

LAMPIRAN V  
SURAT EDARAN DIREKTUR  
JENDERAL BINA KONSTRUKSI  
NOMOR  
TENTANG  
TATA CARA PENYUSUNAN  
PERKIRAAN BIAYA  
PEKERJAAN KONSTRUKSI  
BIDANG PEKERJAAN UMUM  
DAN PERUMAHAN RAKYAT

## **AHSP Bidang Bina Marga**

### **1. Lingkup Pekerjaan Bidang Bina Marga**

#### **1.1. Umum**

Lingkup pekerjaan untuk AHSP Bidang Bina Marga mencakup seluruh pekerjaan konstruksi jalan dan jembatan yang terdiri dari preservasi, rehabilitasi, pemeliharaan, pembangunan, dan peningkatan infrastruktur.

Ketentuan teknis tentang pekerjaan konstruksi jalan dan jembatan tersebut diatur dalam Spesifikasi Umum dan Spesifikasi Khusus Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan yang berlaku di Direktorat Jenderal Bina Marga. Spesifikasi-spesifikasi tersebut digunakan sebagai dasar untuk menyusun Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) selain gambar teknis, peraturan-peraturan dan ketentuan-ketentuan yang berlaku, serta pertimbangan teknis (*Engineering Judgement*) terhadap situasi dan kondisi lapangan.

Informasi terkait dengan analisis harga satuan diberikan seperti contoh dalam Lampiran A sampai dengan J. Contoh-contoh dalam lampiran ini hanya sebagai contoh AHSP yang dapat berbeda apabila asumsi yang digunakan berbeda, metode pekerjaan (urutan kerja) berbeda, dan kondisi lapangan berbeda.

#### **1.2. Spesifikasi Teknis**

Spesifikasi teknis yang digunakan untuk konstruksi jalan dan jembatan mengacu pada Spesifikasi Umum dan Spesifikasi Khusus Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan yang berlaku di Direktorat Jenderal Bina Marga.

Spesifikasi Umum meliputi bagian umum dan penerapan SMK-K, drainase, pekerjaan tanah dan geosintetik, pekerjaan preventif, perkerasan berbutir dan perkerasan beton semen, perkerasan aspal, struktur, rehabilitasi jembatan, pekerjaan harian dan pekerjaan lain-lain, dan pekerjaan pemeliharaan. Sedangkan Spesifikasi Khusus meliputi ketentuan pekerjaan lainnya yang belum diatur di Spesifikasi Umum. Beberapa mata pembayaran pekerjaan yang

tidak terdapat dalam spesifikasi umum disusun dalam spesifikasi khusus. Spesifikasi ini diperlukan karena tuntutan pekerjaan yang bersifat spesifik. Spesifikasi teknis digunakan sebagai ketentuan teknis untuk mencapai suatu produk pekerjaan mulai dari proses persiapan, metode pelaksanaan, bahan, peralatan, pengendalian mutu, dan tata cara pembayaran. Penerapan spesifikasi ini dilakukan selama periode pelaksanaan pekerjaan konstruksi, dan sebagai dasar penentuan pembayaran, serta tidak untuk digunakan pada pasca periode kontrak dan tidak untuk kegiatan pasca audit (*post-audit*).

## **2. Estimasi Biaya Pekerjaan**

### **2.1 Biaya Pekerjaan**

Biaya pekerjaan adalah total seluruh kuantitas pekerjaan yang masing-masing dikalikan dengan harga satuan pekerjaan setiap mata pembayaran. Estimasi biaya termasuk pajak-pajak.

### **2.2 Harga Satuan Pekerjaan Setiap Mata Pembayaran**

Harga satuan setiap mata pembayaran adalah harga suatu jenis pekerjaan tertentu per satuan tertentu berdasarkan rincian metode pelaksanaan, yang memuat jenis, kuantitas dan harga satuan dasar dari komponen tenaga kerja, bahan, dan peralatan yang diperlukan serta di dalamnya sudah termasuk biaya umum dan keuntungan (kecuali Biaya Penerapan SMKK).

### **2.3 Kuantitas Pekerjaan**

Kuantitas pekerjaan untuk setiap mata pembayaran disesuaikan dengan kebutuhan per kegiatan pekerjaan yang dicantumkan dalam Daftar Kuantitas (*Bill Of Quantities, BoQ*).

### **2.4 Harga Pekerjaan Setiap Mata Pembayaran**

Harga satuan pekerjaan setiap mata pembayaran dicantumkan dalam Daftar Kuantitas (BoQ) yang merupakan daftar seluruh hasil perkalian kuantitas pekerjaan dengan harga satuan setiap mata pembayaran.

### **2.5 Harga Total Seluruh Mata Pembayaran**

Harga total seluruh mata pembayaran merupakan jumlah dari seluruh hasil perkalian kuantitas pekerjaan dengan harga satuan pekerjaan masing-masing mata pembayaran, belum termasuk pajak-pajak.

## **2.6 Pajak Pertambahan Nilai (PPN)**

Pajak Pertambahan Nilai (PPN) besarnya sesuai dengan ketentuan yang berlaku dari harga total seluruh mata pembayaran.

## **2.7 Estimasi Biaya Pekerjaan**

Estimasi biaya pekerjaan merupakan jumlah dari harga total seluruh mata pembayaran ditambah dengan pajak pertambahan nilai (PPN).

DAFTAR ISI AHSP BIDANG BINA MARGA

NO	KODE	URAIAN	SATUAN	NORMATIF / INFORMATIF
A.1	1.2	Mobilisasi	Lumsum	Informatif
A.2	1.7	Pembayaran Bersyarat ( <i>Provisional Sums</i> )	<i>Provisional Sums</i>	Informatif
A.3	1.13.(1)	<i>Building Information Modelling</i> (BIM)	Lumsum	Informatif
A.4	1.20.(1)	Pengeboran, termasuk SPT dan Laporan	Meter Panjang	Informatif
A.5	1.20.(2)	Sondir termasuk Laporan	Meter Panjang	Informatif
A.6	1.20.(3)	DCP-CBR termasuk Laporan	Buah	Informatif
A.7		Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK)		Informatif
B.1	2.1.(1)	Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	Meter Kubik	Informatif
B.2	2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	Meter Kubik	Informatif
B.3	2.2.(2)	Pasangan Batu dengan Mortar DS-2	Meter Panjang	Informatif
B.4	2.2.(3)	Pasangan Batu dengan Mortar DS-4	Meter Panjang	Informatif
B.5	2.2.(4)	Pasangan Batu dengan Mortar DS-5	Meter Panjang	Informatif
B.6	2.2.(5)	Pasangan Batu dengan Mortar DS-5 dengan <i>Subdrain</i>	Meter Panjang	Informatif
B.7	2.2.(6)	Pasangan Batu dengan Mortar DS-6	Meter Panjang	Informatif
B.8	2.2.(7)	Pasangan Batu dengan Mortar DV-10	Meter Panjang	Informatif
B.9	2.3.(1)	Gorong-gorong Pipa Beton Tanpa Tulangan diameter dalam 20 cm	Meter Panjang	Informatif
B.10	2.3.(2)	Gorong-gorong Pipa Beton Tanpa Tulangan diameter dalam 30 cm	Meter Panjang	Informatif
B.11	2.3.(3a)	Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 40 cm, Tipe A (landasan beton)	Meter Panjang	Informatif
B.12	2.3.(3b)	Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 40 cm, Tipe B (dibungkus beton)	Meter Panjang	Informatif
B.13	2.3.(3c)	Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 40 cm, landasan bahan <i>porous</i>	Meter Panjang	Informatif
B.14	2.3.(4a)	Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 60 cm, Tipe A (landasan beton)	Meter Panjang	Informatif
B.15	2.3.(4b)	Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 60 cm, Tipe B (dibungkus beton)	Meter Panjang	Informatif
B.16	2.3.(4c)	Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 60 cm, landasan bahan <i>porous</i>	Meter Panjang	Informatif
B.17	2.3.(5a)	Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 80 cm Tipe A (landasan beton)	Meter Panjang	Informatif
B.18	2.3.(5b)	Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 80 cm Tipe B (dibungkus beton)	Meter Panjang	Informatif
B.19	2.3.(5c)	Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 80 cm, landasan bahan <i>porous</i>	Meter Panjang	Informatif
B.20	2.3.(6a)	Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 100 cm Tipe A (landasan beton)	Meter Panjang	Informatif
B.21	2.3.(6b)	Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 100 cm Tipe B (dibungkus beton)	Meter Panjang	Informatif
B.22	2.3.(6c)	Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 100 cm, landasan bahan <i>porous</i>	Meter Panjang	Informatif
B.23	2.3.(7)	Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 120 cm, landasan bahan <i>porous</i>	Meter Panjang	Informatif
B.24	2.3.(8)	Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 150 cm, landasan bahan <i>porous</i>	Meter Panjang	Informatif
B.25	2.3.(9)	Gorong-gorong Pipa Baja Bergelombang	Ton	Informatif
B.26	2.3.(10)	Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 40 cm x 40 cm	Meter Panjang	Informatif
B.27	2.3.(11)	Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 50 cm x 50 cm	Meter Panjang	Informatif
B.28	2.3.(12)	Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 60 cm x 60 cm	Meter Panjang	Informatif
B.29	2.3.(13)	Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 80 cm x 80 cm	Meter Panjang	Informatif
B.30	2.3.(14a)	Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 100 cm x 100 cm	Meter Panjang	Informatif
B.31	2.3.(14b)	Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 100 cm x 100 cm dengan bukaan	Meter Panjang	Informatif



NO	KODE	URAIAN	SATUAN	NORMATIF / INFORMATIF
B.32	2.3.(15)	Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 120 cm x 120 cm	Meter Panjang	Informatif
B.33	2.3.(16)	Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 140 cm x 140 cm	Meter Panjang	Informatif
B.34	2.3.(17)	Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 150 cm x 150 cm	Meter Panjang	Informatif
B.35	2.3.(18)	Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 160 cm x 160 cm	Meter Panjang	Informatif
B.36	2.3.(19)	Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 180 cm x 180 cm	Meter Panjang	Informatif
B.37	2.3.(20)	Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 200 cm x 200 cm	Meter Panjang	Informatif
B.38	2.3.(21a)	Saluran U Pracetak Tipe DS 1	Meter Panjang	Informatif
B.39	2.3.(21b)	Saluran U Pracetak Tipe DS 1A (dengan tutup)	Meter Panjang	Informatif
B.40	2.3.(22a)	Saluran U Pracetak Tipe DS 2	Meter Panjang	Informatif
B.41	2.3.(22b)	Saluran U Pracetak Tipe DS 2A (dengan tutup)	Meter Panjang	Informatif
B.42	2.3.(22c)	Saluran U Pracetak Tipe DS 2B (asimetris)	Meter Panjang	Informatif
B.43	2.3.(22d)	Saluran U Pracetak Tipe DS 2C (asimetris)	Meter Panjang	Informatif
B.44	2.3.(23a)	Saluran U Pracetak Tipe DS 3	Meter Panjang	Informatif
B.45	2.3.(23b)	Saluran U Pracetak Tipe DS 3A (dengan tutup)	Meter Panjang	Informatif
B.46	2.3.(23c)	Saluran U Pracetak Tipe DS 3B	Meter Panjang	Informatif
B.47	2.3.(23d)	Saluran U Pracetak Tipe DS 3C	Meter Panjang	Informatif
B.48	2.3.(24a)	Saluran U Pracetak Tipe DS 4	Meter Panjang	Informatif
B.49	2.3.(24b)	Saluran U Pracetak Tipe DS 4A (dengan tutup)	Meter Panjang	Informatif
B.50	2.3.(24c)	Saluran U Pracetak Tipe DS 4B (asimetris)	Meter Panjang	Informatif
B.51	2.3.(24d)	Saluran U Pracetak Tipe DS 4C (asimetris)	Meter Panjang	Informatif
B.52	2.3.(25a)	Saluran U Pracetak Tipe DS 5	Meter Panjang	Informatif
B.53	2.3.(25b)	Saluran U Pracetak Tipe DS 5A (dengan tutup)	Meter Panjang	Informatif
B.54	2.3.(25c)	Saluran U Pracetak Tipe DS 5B	Meter Panjang	Informatif
B.55	2.3.(25d)	Saluran U Pracetak Tipe DS 5C	Meter Panjang	Informatif
B.56	2.3.(26a)	Saluran U Pracetak Tipe DS 6	Meter Panjang	Informatif
B.57	2.3.(26b)	Saluran U Pracetak Tipe DS 6a (dengan tutup)	Meter Panjang	Informatif
B.58	2.3.(27)	Saluran U Pracetak Tipe DS 7	Meter Panjang	Informatif
B.59	2.3.(28)	Saluran U Pracetak Tipe DS 8 (setengah lingkaran dia.40 cm)	Meter Panjang	Informatif
B.60	2.3.(29)	Saluran U Tipe DS 8A (trapesium)	Meter Panjang	Informatif
B.61	2.3.(30a)	Saluran U Pracetak Tipe DS 9 (120 cm x 120 cm)	Meter Panjang	Informatif
B.62	2.3.(30b)	Saluran U Pracetak Tipe DS 9A (120 cm x 120 cm dengan tutup)	Meter Panjang	Informatif
B.63	2.3.(31a)	Saluran U Pracetak Tipe DS 10 (140 cm x 140 cm)	Meter Panjang	Informatif
B.64	2.3.(31b)	Saluran U Pracetak Tipe DS 10A (140 cm x 140 cm dengan tutup)	Meter Panjang	Informatif
B.65	2.3.(32a)	Catchbasin, Tipe DC-1	Buah	Informatif
B.66	2.3.(32b)	Catchbasin, Tipe DC-2	Buah	Informatif
B.67	2.3.(32c)	Catchbasin, Tipe DC-3	Buah	Informatif
B.68	2.3.(32d)	Catchbasin, Tipe DC-4	Buah	Informatif
B.69	2.3.(32e)	Catchbasin, Tipe DC-5	Buah	Informatif
B.70	2.3.(32f)	Catchbasin, Tipe DC-6	Buah	Informatif
B.71	2.3.(32g)	Catchbasin, Tipe DC-7	Buah	Informatif
B.72	2.3.(32h)	Catchbasin, Tipe DC-8	Buah	Informatif
B.73	2.3.(33a)	Inlet Drain, Tipe DI-2	Buah	Informatif
B.74	2.3.(33b)	Inlet Drain, Tipe DI-3	Buah	Informatif
B.75	2.3.(33c)	Inlet Drain, Tipe DI-4	Buah	Informatif
B.76	2.3.(34a)	Outlet Drain, Tipe DO-2	Buah	Informatif
B.77	2.3.(34b)	Outlet Drain, Tipe DO-3	Buah	Informatif
B.78	2.3.(34c)	Outlet Drain, Tipe DO-4	Buah	Informatif
B.79	2.4.(1)	Bahan Drainase Porous atau Penyaring (Filter)	Meter Kubik	Informatif
B.80	2.4.(2)	Pipa Berlubang Banyak (Perforated Pipes) untuk Pekerjaan Drainase Bawah Permukaan, Diameter 4 inci	Meter Panjang	Informatif
B.81	2.4.(3)	Pipa Berlubang Banyak (Perforated Pipes) untuk Pekerjaan Drainase Bawah Permukaan, Diameter 5 inci	Meter Panjang	Informatif
B.82	2.4.(4)	Pipa Berlubang Banyak (Perforated Pipes) untuk Pekerjaan Drainase Bawah Permukaan, Diameter 6 inci	Meter Panjang	Informatif

NO	KODE	URAIAN	SATUAN	NORMATIF / INFORMATIF
B.83	2.4.(5)	Pipa Berlubang Banyak ( <i>Perforated Pipes</i> ) untuk Pekerjaan Drainase Bawah Permukaan, Diameter 8 inci	Meter Panjang	Informatif
C.1	3.1.(1)	Galian Biasa	Meter Kubik	Informatif
C.2	3.1.(2)	Galian Batu Lunak	Meter Kubik	Informatif
C.3	3.1.(3)	Galian Batu	Meter Kubik	Informatif
C.4	3.1.(4)	Galian Struktur dengan Kedalaman 0 - 2 M	Meter Kubik	Informatif
C.5	3.1.(5)	Galian Struktur dengan Kedalaman 2 - 4 M	Meter Kubik	Informatif
C.6	3.1.(6)	Galian Struktur dengan Kedalaman 4 - 6 M	Meter Kubik	Informatif
C.7	3.1.(7)	Tambahan biaya galian untuk Mata Pembayaran 3.1.(4) sampai 3.1.(6) untuk Galian Struktur yang mengandung air tanah	Meter Kubik	Informatif
C.8	3.1.(8)	Tambahan biaya galian untuk Mata Pembayaran 3.1.(4) sampai 3.1.(6) untuk Galian pada Batu Lunak	Meter Kubik	Informatif
C.9	3.1.(9)	Tambahan biaya galian untuk Mata Pembayaran 3.1.(4) sampai 3.1.(6) untuk Galian pada Batu	Meter Kubik	Informatif
C.10	3.1.(10a)	Galian Perkerasan Beraspal dengan <i>Cold Milling Machine</i>	Meter Kubik	Informatif
C.11	3.1.(10b)	Galian Perkerasan Beraspal tanpa <i>Cold Milling Machine</i>	Meter Kubik	Informatif
C.12	3.1.(11)	Galian Perkerasan Berbutir	Meter Kubik	Informatif
C.13	3.1.(12)	Galian Perkerasan Beton	Meter Kubik	Informatif
C.14	3.2.(1a)	Timbunan Biasa dari Sumber Galian	Meter Kubik	Informatif
C.15	3.2.(1b)	Timbunan Biasa dari Sumber Galian dengan Pemadatan Cerdas (IC)	Meter Kubik	Informatif
C.16	3.2.(1c)	Timbunan Biasa dari Sumber Galian untuk Bahan Pengisi Median <i>Concrete Barrier</i> (tanpa pemadatan)	Meter Kubik	Informatif
C.17	3.2.(1d)	Timbunan Biasa dari Hasil Galian	Meter Kubik	Informatif
C.18	3.2.(1e)	Timbunan Biasa dari Hasil Galian dengan Pemadatan Cerdas (IC)	Meter Kubik	Informatif
C.19	3.2.(1f1)	Timbunan Biasa dari Hasil Galian untuk Bahan Pengisi Median <i>Concrete Barrier</i>	Meter Kubik	Informatif
C.20	3.2.(1f2)	Timbunan Biasa dari Hasil Galian untuk Beban Tambah ( <i>Surcharge</i> ) tanpa pemadatan	Meter Kubik	Informatif
C.21	3.2.(1g1)	Timbunan Biasa dari Sumber Galian untuk Bahan Pengisi Median <i>Concrete Barrier</i>	Meter Kubik	Informatif
C.22	3.2.(1g2)	Timbunan Biasa dari Sumber Galian untuk Beban Tambah ( <i>Surcharge</i> ) tanpa pemadatan	Meter Kubik	Informatif
C.23	3.2.(2a1)	Timbunan Pilihan Halus dari Sumber Galian	Meter Kubik	Informatif
C.24	3.2.(2a2)	Timbunan Pilihan Kasar dari Sumber Galian	Meter Kubik	Informatif
C.25	3.2.(2b1)	Timbunan Pilihan Halus dari Sumber Galian dengan Pemadatan Cerdas (IC)	Meter Kubik	Informatif
C.26	3.2.(2b2)	Timbunan Pilihan Kasar dari Sumber Galian dengan Pemadatan Cerdas (IC)	Meter Kubik	Informatif
C.27	3.2.(2c1)	Timbunan Pilihan Halus dari Hasil Galian	Meter Kubik	Informatif
C.28	3.2.(2c2)	Timbunan Pilihan Kasar dari Hasil Galian	Meter Kubik	Informatif
C.29	3.2.(2d1)	Timbunan Pilihan Halus dari Hasil Galian dengan Pemadatan Cerdas (IC)	Meter Kubik	Informatif
C.30	3.2.(2d2)	Timbunan Pilihan Kasar dari Hasil Galian dengan Pemadatan Cerdas (IC)	Meter Kubik	Informatif
C.31	3.2.(3)	Timbunan Pilihan Berbutir diatas Tanah Rawa	Ton	Informatif
C.32	3.2.(4)	Penimbunan Kembali Bahan Berbutir ( <i>Granular Backfill</i> )	Meter Kubik	Informatif
C.33	3.3.(1a)	Penyiapan Badan Jalan pada Galian	Meter Persegi	Informatif
C.34	3.3.(1b)	Penyiapan Badan Jalan pada Galian dengan Pemadatan Cerdas (IC)	Meter Persegi	Informatif
C.35	3.3.(2a)	Penyiapan Badan Jalan untuk Rekonstruksi Perkerasan Lama	Meter Persegi	Informatif
C.36	3.3.(2b)	Penyiapan Badan Jalan untuk Rekonstruksi Perkerasan Lama dengan Pemadatan Cerdas (IC)	Meter Persegi	Informatif
C.37	3.4.(1)	Pembersihan dan Pengupasan Lahan	Meter Persegi	Informatif
C.38	3.4.(2)	Pemotongan Pohon Pilihan diameter >15 – 30 cm	Buah	Informatif
C.39	3.4.(3)	Pemotongan Pohon Pilihan diameter >30 – 50 cm	Buah	Informatif
C.40	3.4.(4)	Pemotongan Pohon Pilihan diameter >50 – 75 cm	Buah	Informatif
C.41	3.4.(5)	Pemotongan Pohon Pilihan diameter >75 cm	Buah	Informatif
C.42	3.5.(1a)	Geotekstil Filter untuk Drainase Bawah Permukaan Kelas 2	Meter Persegi	Informatif
C.43	3.5.(1b)	Geotekstil Filter untuk Drainase Bawah Permukaan Kelas 3	Meter Persegi	Informatif
C.44	3.5.(2a)	Geotekstil Separator Kelas 4A	Meter Persegi	Informatif

NO	KODE	URAIAN	SATUAN	NORMATIF / INFORMATIF
C.45	3.5.(2b)	Geotekstil Separator Kelas 1	Meter Persegi	Informatif
C.46	3.5.(2c)	Geotekstil Separator Kelas 2	Meter Persegi	Informatif
C.47	3.5.(2d)	Geotekstil Separator Kelas 3	Meter Persegi	Informatif
C.48	3.5.(3a)	Geotekstil Stabilisasi Tanah Kelas 4A	Meter Persegi	Informatif
C.49	3.5.(3b)	Geotekstil Stabilisasi Tanah Kelas 1	Meter Persegi	Informatif
C.50	3.5.(3c)	Geotekstil Stabilisasi Tanah Kelas 2	Meter Persegi	Informatif
C.51	3.5.(3d)	Geotekstil Stabilisasi Tanah Kelas 3	Meter Persegi	Informatif
C.52	3.6.(1)	Penyalir Vertikal Pra-Fabrikasi ( <i>Prefabricated Vertical Drain</i> , PVD), panjang $\leq 25$ m	Meter Panjang	Informatif
C.53	3.6.(2)	Penyalir Vertikal Pra-Fabrikasi ( <i>Prefabricated Vertical Drain</i> , PVD), panjang $>25$ m	Meter Panjang	Informatif
C.54	3.7.(1)	Pisometer Pipa Terbuka Casagrande atau <i>Open/ Water Standpipe Piezometer</i> (Pemantauan Tekanan Air Pori)	Titik	Informatif
C.55	3.7.(2)	<i>Vibrating Wire Piezometer</i> (Pemantauan Tekanan Air Pori pada Kedalaman Tertentu)	Titik	Informatif
C.56	3.7.(3)	<i>Settlement Plate</i> (Pemantauan Penurunan Vertikal)	Titik	Informatif
C.57	3.7.(4)	<i>Extensometer</i> (Pemantauan Penurunan Vertikal pada Kedalaman Tertentu)	Titik	Informatif
C.58	3.7.(5)	Inklinometer (Pemantauan Pergerakan Horizontal)	Titik	Informatif
C.59	3.7.(6)	<i>Total Pressure Cell</i> (Pemantauan Tekanan Total)	Buah	Informatif
C.60	3.8.(1)	Penyalir Horizontal Pra-Fabrikasi ( <i>Prefabricated Horizontal Drain</i> , PHD)	Meter Panjang	Informatif
D.1	4.1.(1)	Pengabutan (Fog Seal) dengan Aspal Emulsi yang Mengikat Lambat (CSS-1h atau SS-1h)	Liter	Informatif
D.2	4.1.(2)	Pengabutan (Fog Seal) dengan Aspal Emulsi yang Mengikat Lebih Cepat (CQS-1h atau QS-1h)	Liter	Informatif
D.3	4.1.(3)	Pengabutan (Fog Seal) dengan Aspal Emulsi Modifikasi Polymer yang Mengikat Lebih Cepat (CQS-1hP atau QS-1hP)	Liter	Informatif
D.4	4.2.(1)	Laburan Aspal (Buras)	Meter Persegi	Informatif
D.5	4.4.(1)	Penghamparan Lapis Penutup Bubur Aspal Emulsi, Tipe 1, CSS-1h / SS-1h	Meter Persegi	Informatif
D.6	4.4.(2)	Penghamparan Lapis Penutup Bubur Aspal Emulsi, Tipe 1, CQS-1h / QS-1h	Meter Persegi	Informatif
D.7	4.4.(3)	Penghamparan Lapis Penutup Bubur Aspal Emulsi, Tipe 2, CSS-1h / SS-1h	Meter Persegi	Informatif
D.8	4.4.(4)	Penghamparan Lapis Penutup Bubur Aspal Emulsi, Tipe 2, CQS-1h / QS-1h	Meter Persegi	Informatif
D.9	4.4.(5)	Penghamparan Lapis Penutup Bubur Aspal Emulsi, Tipe 3, CSS-1h / SS-1h	Meter Persegi	Informatif
D.10	4.4.(6)	Penghamparan Lapis Penutup Bubur Aspal Emulsi, Tipe 3, CQS-1h / QS-1h	Meter Persegi	Informatif
D.11	4.5.(1)	Lapis Permukaan Mikro dengan Aspal Emulsi Modifikasi Polymer CQS-1hP atau QS-1hP untuk Tipe 1	Meter Persegi	Informatif
D.12	4.5.(2)	Lapis Permukaan Mikro Perata dengan Aspal Emulsi Modifikasi Polymer CQS-1hP atau QS-1hP untuk Tipe 1	Ton	Informatif
D.13	4.5.(3)	Lapis Permukaan Mikro dengan Aspal Emulsi Modifikasi Polymer CQS-1hP atau QS-1hP untuk Tipe 2	Meter Persegi	Informatif
D.14	4.5.(4)	Lapis Permukaan Mikro Perata dengan Aspal Emulsi Modifikasi Polymer CQS-1hP atau QS-1hP untuk Tipe 2	Ton	Informatif
D.15	4.6.(1)	Latasir Kelas A (SS-A)	Ton	Informatif
D.16	4.6.(2)	Latasir Kelas B (SS-B)	Ton	Informatif
D.17	4.7.(1)	Lapis Tipis Beton Aspal - A (LTBA-A) (Tumbukan 75 x 2)	Ton	Informatif
D.18	4.7.(2a)	Lapis Tipis Beton Aspal - B Halus (LTBA-B Halus) (Tumbukan 75 x 2)	Ton	Informatif
D.19	4.7.(2b)	Lapis Tipis Beton Aspal - B Halus (LTBA-B Halus) (Tumbukan 50 x 2)	Ton	Informatif
D.20	4.7.(2c)	Lapis Tipis Beton Aspal - B Halus (LTBA-B Halus) (Tumbukan 35 x2)	Ton	Informatif
D.21	4.7.(3)	Lapis Tipis Beton Aspal - B Kasar (LTBA-B Kasar) (Tumbukan 75 x 2)	Ton	Informatif
D.22	4.7.(4)	Lapis Tipis Beton Aspal - B Modifikasi Kasar (LTBA-B Mod Kasar) (Tumbukan 75 x 2)	Ton	Informatif
D.23	4.7.(5)	<i>Stone Matrix Asphalt</i> Tipis (SMA Tipis)	Ton	Informatif
D.24	4.7.(6)	<i>Stone Matrix Asphalt</i> Modifikasi Tipis (SMA Mod Tipis)	Ton	Informatif

NO	KODE	URAIAN	SATUAN	NORMATIF / INFORMATIF
D.25	4.8.(1)	Tambalan Dangkal dengan Beton Semen Cepat Mengeras untuk Pembukaan Lalu Lintas Umur Beton $\leq 8$ Jam	Meter Kubik	Informatif
D.26	4.8.(2)	Tambalan Dangkal dengan Beton Semen Cepat Mengeras untuk Pembukaan Lalu Lintas Umur Beton $\leq 24$ Jam	Meter Kubik	Informatif
D.27	4.9.(1)	Tambalan Penuh dengan Beton Semen Cepat Mengeras untuk Pembukaan Lalu Lintas Umur Beton $\leq 8$ Jam	Meter Kubik	Informatif
D.28	4.9.(2)	Tambalan Penuh dengan Beton Semen Cepat Mengeras untuk Pembukaan Lalu Lintas Umur Beton $\leq 24$ Jam	Meter Kubik	Informatif
D.29	4.9.(3)	Pemasangan Ruji (Dowel)	Buah	Informatif
D.30	4.9.(4)	Pemasangan <i>Sealant</i>	Meter Panjang	Informatif
D.31	4.10.(1)	Penambahan dan/atau Penggantian Ruji ( <i>Dowel</i> ) pada Perkerasan Beton Semen dengan Epoksi	Buah	Informatif
D.32	4.11.(1)	Penjahitan Melintang Tipe 1 (Tebal Pelat Beton = 150 - 175 mm)	Buah	Informatif
D.33	4.11.(2)	Penjahitan Melintang Tipe 2 (Tebal Pelat Beton = > 175 mm - 200 mm)	Buah	Informatif
D.34	4.11.(3)	Penjahitan Melintang Tipe 3 (Tebal Pelat Beton = > 200 mm - 225 mm)	Buah	Informatif
D.35	4.11.(4)	Penjahitan Melintang Tipe 4 (Tebal Pelat Beton = > 225 mm - 250 mm)	Buah	Informatif
D.36	4.11.(5)	Penjahitan Melintang Tipe 5 (Tebal Pelat Beton = > 250 mm - 275 mm)	Buah	Informatif
D.37	4.11.(6)	Penjahitan Melintang Tipe 6 (Tebal Pelat Beton = > 275 mm - 300 mm)	Buah	Informatif
D.38	4.11.(7)	Penjahitan Melintang Tipe 7 (Tebal Pelat Beton = > 300 mm - 325 mm)	Buah	Informatif
D.39	4.11.(8)	Penjahitan Melintang Tipe 8 (Tebal Pelat Beton = > 325 mm - 350 mm)	Buah	Informatif
D.40	4.12.(1)	Penutupan Sambungan Melintang (Termoplastik)	Meter Panjang	Informatif
D.41	4.12.(2)	Penutupan Sambungan Melintang (Termoseting)	Meter Panjang	Informatif
D.42	4.12.(3)	Penutupan Sambungan Melintang ( <i>Preformed</i> )	Meter Panjang	Informatif
D.43	4.12.(4)	Penutupan Sambungan Memanjang (Termoplastik)	Meter Panjang	Informatif
D.44	4.12.(5)	Penutupan Sambungan Memanjang (Termoseting)	Meter Panjang	Informatif
D.45	4.12.(6)	Penutupan Sambungan Memanjang ( <i>Preformed</i> )	Meter Panjang	Informatif
D.46	4.12.(7)	Penutupan Retak (Termoplastik)	Meter Panjang	Informatif
D.47	4.12.(8)	Penutupan Retak (Termoseting)	Meter Panjang	Informatif
D.48	4.13.(1)	Pengeboran Lubang	Buah	Informatif
D.49	4.13.(2)	Material Injeksi Berbahan Dasar Semen	Kilogram	Informatif
D.50	4.13.(3)	Material Injeksi Berbahan Dasar <i>Cellular Plastic</i>	Kilogram	Informatif
E.1	5.1.(1a)	Lapis Fondasi Agregat Kelas A	Meter Kubik	Informatif
E.2	5.1.(1b)	Lapis Fondasi Agregat Kelas A dengan Mesin Gilas Pemadatan Cerdas (IC)	Meter Kubik	Informatif
E.3	5.1.(2a)	Lapis Fondasi Agregat Kelas B	Meter Kubik	Informatif
E.4	5.1.(2b)	Lapis Fondasi Agregat Kelas B dengan Mesin Gilas Pemadatan Cerdas (IC)	Meter Kubik	Informatif
E.5	5.1.(3a)	Lapis Fondasi Agregat Kelas S	Meter Kubik	Informatif
E.6	5.1.(3b)	Lapis Fondasi Agregat Kelas S dengan Mesin Gilas Pemadatan Cerdas (IC)	Meter Kubik	Informatif
E.7	5.1.(4a)	Lapis Fondasi Agregat Kelas C	Meter Kubik	Informatif
E.8	5.1.(4b)	Lapis Fondasi Agregat Kelas C dengan Mesin Gilas Pemadatan Cerdas (IC)	Meter Kubik	Informatif
E.9	5.2.(1)	Lapis Permukaan Agregat Tanpa Penutup Aspal	Meter Kubik	Informatif
E.10	5.2.(2)	Lapis Fondasi Agregat Tanpa Penutup Aspal	Meter Kubik	Informatif
E.11	5.3.(1a1)	Perkerasan Beton Semen, $f_s = 4,5$ MPa	Meter Kubik	Informatif
E.12	5.3.(1a2)	Perkerasan Beton Semen, $f_s = 3,8$ MPa	Meter Kubik	Informatif
E.13	5.3.(1a3)	Perkerasan Beton Semen, $f_s = 3,5$ MPa	Meter Kubik	Informatif
E.14	5.3.(1b)	Perkerasan Beton Semen <i>Fast Track</i> hingga 8 Jam	Meter Kubik	Informatif
E.15	5.3.(1c)	Perkerasan Beton Semen <i>Fast Track</i> hingga 24 Jam	Meter Kubik	Informatif
E.16	5.3.(2a)	Perkerasan Beton Semen dengan Anyaman Tulangan Tunggal	Meter Kubik	Informatif
E.17	5.3.(2b)	Perkerasan Beton Semen <i>Fast Track</i> hingga 8 Jam dengan Anyaman Tulangan Tunggal	Meter Kubik	Informatif
E.18	5.3.(2c)	Perkerasan Beton Semen <i>Fast Track</i> hingga 24 Jam dengan Anyaman Tulangan Tunggal	Meter Kubik	Informatif

NO	KODE	URAIAN	SATUAN	NORMATIF / INFORMATIF
E.19	5.3.(3a)	Perkerasan Beton Semen dengan Anyaman Tulangan Ganda	Meter Kubik	Informatif
E.20	5.3.(3b)	Perkerasan Beton Semen <i>Fast Track</i> hingga 8 Jam dengan Anyaman Tulangan Ganda	Meter Kubik	Informatif
E.21	5.3.(3c)	Perkerasan Beton Semen <i>Fast Track</i> hingga 24 Jam dengan Anyaman Tulangan Ganda	Meter Kubik	Informatif
E.22	5.3.(4)	<i>Continuously Reinforced Concrete Pavement</i> (CRCP)	Meter Kubik	Informatif
E.23	5.3.(5)	Lapis Fondasi Bawah Beton Kurus	Meter Kubik	Informatif
E.24	5.4.(1a)	Stabilisasi Tanah Dasar dengan Semen	Meter Kubik	Informatif
E.25	5.4.(1b)	Stabilisasi Tanah Dasar dengan Semen Menggunakan Mesin Gilas Pemadatan Cerdas (IC)	Meter Kubik	Informatif
E.26	5.4.(2a)	Stabilisasi Tanah Dasar dengan Kapur	Meter Kubik	Informatif
E.27	5.4.(2b)	Stabilisasi Tanah dasar dengan Kapur Menggunakan Mesin Gilas Pemadatan Cerdas (IC)	Meter Kubik	Informatif
E.28	5.4.(3a)	Lapis Fondasi Tanah Semen	Meter Kubik	Informatif
E.29	5.4.(3b)	Lapis Fondasi Tanah Semen Menggunakan Mesin Gilas Pemadatan Cerdas (IC)	Meter Kubik	Informatif
E.30	5.4.(4a)	Lapis Fondasi Tanah Kapur Semen	Meter Kubik	Informatif
E.31	5.4.(4b)	Lapis Fondasi Tanah Kapur Semen Menggunakan Mesin Gilas Pemadatan Cerdas (IC)	Meter Kubik	Informatif
E.32	5.5.(1)	Lapis Fondasi Agregat Semen ( <i>Cement Treated Base</i> , CTB)	Meter Kubik	Informatif
E.33	5.5.(2)	Lapis Fondasi Agregat Semen ( <i>Cement Treated Base</i> , CTB) dengan Mesin Gilas Pemadatan Cerdas (IC)	Meter Kubik	Informatif
E.34	5.5.(3)	Lapis Fondasi Daur Ulang Agregat Semen ( <i>Cement Treated Recycling Base</i> , CTRB)	Meter Kubik	Informatif
E.35	5.5.(4)	Lapis Fondasi Daur Ulang Agregat Semen ( <i>Cement Treated Recycling Base</i> , CTRB) dengan Mesin Gilas Pemadatan Cerdas (IC).	Meter Kubik	Informatif
E.36	5.5.(5)	Semen untuk Lapis Fondasi Daur Ulang Agregat Semen ( <i>Cement Treated Recycling Base</i> , CTRB)	Ton	Informatif
F.1	6.1.(1)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair/Emulsi	Liter	Informatif
F.2	6.1.(2a)	Lapis Perekat - Aspal Cair/Emulsi	Liter	Informatif
F.3	6.1.(2b)	Lapis Perekat - Aspal Emulsi Modifikasi Polimer	Liter	Informatif
F.4	6.2.(1a)	Agregat Penutup BURTU Gradasi 1	Meter Persegi	Informatif
F.5	6.2.(1b)	Agregat Penutup BURTU Gradasi 2	Meter Persegi	Informatif
F.6	6.2.(1c)	Agregat Penutup BURTU Gradasi 3	Meter Persegi	Informatif
F.7	6.2.(1d)	Agregat Penutup BURTU Gradasi 4	Meter Persegi	Informatif
F.8	6.2.(2a)	Agregat Penutup BURDA Nominal Maks.1"	Meter Persegi	Informatif
F.9	6.2.(2b)	Agregat Penutup BURDA Nominal Maks.¾"	Meter Persegi	Informatif
F.10	6.2.(3)	Agregat Penutup SAMI	Meter Persegi	Informatif
F.11	6.2.(4)	Bahan Aspal Emulsi Modifikasi Polimer untuk Pekerjaan Pelaburan	Liter	Informatif
F.12	6.3.(1a1)	<i>Stone Matrix Asphalt</i> Halus (SMA Halus)	Ton	Informatif
F.13	6.3.(1a2)	<i>Stone Matrix Asphalt</i> Halus (SMA Halus) dengan mesin gilas pemadatan cerdas (IC)	Ton	Informatif
F.14	6.3.(1b1)	<i>Stone Matrix Asphalt</i> Modifikasi Halus (SMA Mod Halus)	Ton	Informatif
F.15	6.3.(1b2)	<i>Stone Matrix Asphalt</i> Modifikasi Halus (SMA Mod Halus) dengan mesin gilas pemadatan cerdas (IC)	Ton	Informatif
F.16	6.3.(2a1)	<i>Stone Matrix Asphalt</i> Kasar (SMA Kasar)	Ton	Informatif
F.17	6.3.(2a2)	<i>Stone Matrix Asphalt</i> Kasar (SMA Kasar) dengan mesin gilas pemadatan cerdas (IC)	Ton	Informatif
F.18	6.3.(2b1)	<i>Stone Matrix Asphalt</i> Modifikasi Kasar (SMA Mod Kasar)	Ton	Informatif
F.19	6.3.(2b2)	<i>Stone Matrix Asphalt</i> Modifikasi Kasar (SMA Mod Kasar) dengan mesin gilas pemadatan cerdas (IC)	Ton	Informatif
F.20	6.3.(3a)	Lataston Lapis Aus (HRS-WC)	Ton	Informatif
F.21	6.3.(3b)	Lataston Lapis Fondasi (HRS-Base)	Ton	Informatif
F.22	6.3.(4a1)	Laston Lapis Aus (AC-WC) (Tumbukan 75x2)	Ton	Informatif
F.23	6.3.(4a2)	Laston Lapis Aus (AC-WC) (Tumbukan 75x2) dengan mesin gilas pemadatan cerdas (IC)	Ton	Informatif
F.24	6.3.(4a3)	Laston Lapis Aus (AC-WC) (tumbukan 50x2)	Ton	Informatif
F.25	6.3.(4b1)	Laston Lapis Aus Modifikasi (AC-WC Mod)	Ton	Informatif
F.26	6.3.(4b2)	Laston Lapis Aus Modifikasi (AC-WC Mod) dengan mesin gilas pemadatan cerdas (IC)	Ton	Informatif

NO	KODE	URAIAN	SATUAN	NORMATIF / INFORMATIF
F.27	6.3.(5a1)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton	Informatif
F.28	6.3.(5a2)	Laston Lapis Antara (AC-BC) dengan mesin gilas pemadatan cerdas (IC)	Ton	Informatif
F.29	6.3.(5b1)	Laston Lapis Antara Modifikasi (AC-BC Mod)	Ton	Informatif
F.30	6.3.(5b2)	Laston Lapis Antara Modifikasi (AC-BC Mod) dengan mesin gilas pemadatan cerdas (IC)	Ton	Informatif
F.31	6.3.(6a1)	Laston Lapis Fondasi (AC-Base)	Ton	Informatif
F.32	6.3.(6a2)	Laston Lapis Fondasi (AC-Base) dengan mesin gilas pemadatan cerdas (IC)	Ton	Informatif
F.33	6.3.(7a)	Aspal Pen.60/70	Kilogram	Informatif
F.34	6.3.(7b)	Aspal Modifikasi PG 64V	Kilogram	Informatif
F.35	6.3.(7c)	Aspal Modifikasi PG 64E	Kilogram	Informatif
F.36	6.3.(8)	Bahan Anti Pengelupasan	Kilogram	Informatif
F.37	6.4.(1)	Campuran Beraspal Dingin E20	Meter Kubik	Informatif
F.38	6.4.(2)	Campuran Beraspal Dingin E10	Meter Kubik	Informatif
F.39	6.5.(1a)	Laston Lapis Aus Asbuton Butir (AC-WC Asbuton Butir)	Ton	Informatif
F.40	6.5.(1b)	Laston Lapis Aus Asbuton Butir (AC-WC Asbuton Butir) dengan Mesin Gilas Pemadatan Cerdas (IC)	Ton	Informatif
F.41	6.5.(2a)	Laston Lapis Antara Asbuton Butir (AC-BC Asbuton Butir)	Ton	Informatif
F.42	6.5.(2b)	Laston Lapis Antara Asbuton Butir (AC-BC Asbuton Butir) dengan Mesin Gilas Pemadatan Cerdas (IC)	Ton	Informatif
F.43	6.5.(3)	Total Aspal Keras dan Bitumen dari Asbuton	Kilogram	Informatif
F.44	6.6.(1)	CPHMA Kemasan	Ton	Informatif
F.45	6.6.(2)	CPHMA Curah	Ton	Informatif
F.46	6.7.(1)	Lapis Penetrasi Makadam	Meter Kubik	Informatif
F.47	6.7.(2)	Lapis Penetrasi Makadam Asbuton	Meter Kubik	Informatif
G.1	7.1.(1a2)	Beton struktur, $fc'50$ MPa	Meter Kubik	Informatif
G.2	7.1.(1b)	Beton struktur massa, $fc'50$ MPa	Meter Kubik	Informatif
G.3	7.1.(1c)	Beton struktur memadat sendiri, $fc'50$ MPa	Meter Kubik	Informatif
G.4	7.1.(2a1)	Beton struktur, $fc'45$ MPa untuk Balok Kepala Pilar Beton Pratekan	Meter Kubik	Informatif
G.5	7.1.(2a2)	Beton struktur, $fc'45$ MPa	Meter Kubik	Informatif
G.6	7.1.(2b)	Beton struktur massa, $fc'45$ MPa	Meter Kubik	Informatif
G.7	7.1.(2c)	Beton struktur memadat sendiri, $fc'45$ MPa	Meter Kubik	Informatif
G.8	7.1.(3a2)	Beton struktur, $fc'40$ MPa	Meter Kubik	Informatif
G.9	7.1.(3b)	Beton struktur massa, $fc'40$ MPa	Meter Kubik	Informatif
G.10	7.1.(3c)	Beton struktur memadat sendiri, $fc'40$ MPa	Meter Kubik	Informatif
G.11	7.1.(4a1)	Beton struktur, $fc'35$ MPa untuk Lantai Beton Bertulang	Meter Kubik	Informatif
G.12	7.1.(4a2)	Beton struktur, $fc'35$ MPa untuk Diafragma dari Gelagar Beton Pratekan)	Meter Kubik	Informatif
G.13	7.1.(4a3)	Beton struktur, $fc'35$ MPa untuk Balok Kepala Pilar ( <i>Pier Head</i> )	Meter Kubik	Informatif
G.14	7.1.(4a4)	Beton struktur, $fc'35$ MPa untuk Balok Fondasi ( <i>Pile Cap</i> )	Meter Kubik	Informatif
G.15	7.1.(4a5)	Beton struktur, $fc'35$ MPa untuk Kolom/Dinding Pilar	Meter Kubik	Informatif
G.16	7.1.(4a6)	Beton struktur, $fc'35$ MPa untuk Kepala Jembatan ( <i>Abutment</i> ) termasuk pelat injak	Meter Kubik	Informatif
G.17	7.1.(4a7)	Beton struktur, $fc'35$ MPa	Meter Kubik	Informatif
G.18	7.1.(4b)	Beton struktur massa, $fc'35$ MPa	Meter Kubik	Informatif
G.19	7.1.(4c1)	Beton struktur memadat sendiri, $fc'35$ MPa untuk Isian Tiang Pancang	Meter Kubik	Informatif
G.20	7.1.(4c2)	Beton struktur memadat sendiri, $fc'35$ MPa	Meter Kubik	Informatif
G.21	7.1.(5a1)	Beton struktur, $fc'30$ MPa untuk Kepala Jembatan, Balok Fondasi Pilar, Dinding Penahan Tanah	Meter Kubik	Informatif
G.22	7.1.(5a2)	Beton struktur, $fc'30$ MPa untuk Dinding Sayap Gorong-gorong Kotak	Meter Kubik	Informatif
G.23	7.1.(5a3)	Beton struktur, $fc'30$ MPa untuk Pelat Beton Pracetak ( <i>Precast Slab</i> )	Meter Kubik	Informatif
G.24	7.1.(5a4)	Beton struktur, $fc'30$ MPa	Meter Kubik	Informatif
G.25	7.1.(5b)	Beton struktur massa, $fc'30$ MPa	Meter Kubik	Informatif
G.26	7.1.(5c1)	Beton struktur memadat sendiri, $fc'30$ MPa untuk Isian Tiang Pancang	Meter Kubik	Informatif
G.27	7.1.(5c2)	Beton struktur memadat sendiri, $fc'30$ MPa	Meter Kubik	Informatif
G.28	7.1.(6a)	Beton struktur, $fc'25$ MPa	Meter Kubik	Informatif
G.29	7.1.(6b)	Beton struktur massa, $fc'25$ MPa	Meter Kubik	Informatif

NO	KODE	URAIAN	SATUAN	NORMATIF / INFORMATIF
G.30	7.1.(6c)	Beton struktur memadat sendiri, $f_c$ '25 MPa	Meter Kubik	Informatif
G.31	7.1.(7a)	Beton struktur, $f_c$ '20 MPa	Meter Kubik	Informatif
G.32	7.1.(7b)	Beton struktur massa, $f_c$ '20 MPa	Meter Kubik	Informatif
G.33	7.1.(7c)	Beton struktur memadat sendiri, $f_c$ '20 MPa	Meter Kubik	Informatif
G.34	7.1.(8)	Beton, $f_c$ '15 MPa	Meter Kubik	Informatif
G.35	7.1.(9)	Beton Siklop, $f_c$ '15 MPa	Meter Kubik	Informatif
G.36	7.1.(10)	Beton, $f_c$ '10 MPa	Meter Kubik	Informatif
G.37	7.2.(1a)	Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan $f_c$ ' 65 MPa, Tipe U bentang nominal 32 m, Penyediaan	Buah	Informatif
G.38	7.2.(1b)	Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan $f_c$ ' 65 MPa, Tipe U bentang nominal 40 m, Penyediaan	Buah	Informatif
G.39	7.2.(2a)	Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan $f_c$ ' 65 MPa, Tipe U bentang nominal 32 m, Pemasangan	Buah	Informatif
G.40	7.2.(2b)	Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan $f_c$ ' 65 MPa, Tipe U bentang nominal 40 m, Pemasangan	Buah	Informatif
G.41	7.2.(3a)	Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan $f_c$ ' 45 MPa, Tipe U bentang nominal 18 m, Penyediaan	Buah	Informatif
G.42	7.2.(3b)	Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan $f_c$ ' 45 MPa, Tipe U bentang nominal 33 m, Penyediaan	Buah	Informatif
G.43	7.2.(4a)	Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan $f_c$ ' 45 MPa, Tipe U bentang nominal 18 m, Pemasangan	Buah	Informatif
G.44	7.2.(4b)	Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan $f_c$ ' 45 MPa, Tipe U bentang nominal 33 m, Pemasangan	Buah	Informatif
G.45	7.2.(5a)	Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan $f_c$ ' 45 MPa, Tipe I bentang nominal 16 m, Penyediaan	Buah	Informatif
G.46	7.2.(5b)	Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan $f_c$ ' 45 Mpa, Tipe I bentang nominal 25 meter, Penyediaan	Buah	Informatif
G.47	7.2.(5c).30	Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan $f_c$ ' 45 Mpa, Tipe I bentang nominal 30 meter, Penyediaan	Buah	Informatif
G.48	7.2.(6a)	Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan $f_c$ ' 45 MPa, Tipe I bentang nominal 16 m, Pemasangan	Buah	Informatif
G.49	7.2.(6b)	Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan $f_c$ ' 45 MPa, Tipe I bentang nominal 25 m, Pemasangan	Buah	Informatif
G.50	7.2.(6c).30	Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan $f_c$ ' 45 MPa, Tipe I bentang nominal 30 m, Pemasangan	Buah	Informatif
G.51	7.2.(7).65.50-60	Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan $f_c$ ' 65 MPa, Tipe T bentang nominal 50-60 m, Penyediaan	Buah	Informatif
G.52	7.2.(8).65.50-60	Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan $f_c$ ' 65 MPa, Tipe T bentang nominal 50-60 m, Pemasangan	Buah	Informatif
G.53	7.2.(9).16,5	Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan <i>Box</i> bentang nominal 16,5 m, Penyediaan	Buah	Informatif
G.54	7.2.(10).16,5	Unit Pracetak Gelagar Beton Pracetak <i>Box</i> bentang nominal 16,5 m, Pemasangan	Buah	Informatif
G.55	7.2.(11a)	Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan $f_c$ ' 70 MPa, Tipe <i>Bulb Tee</i> bentang nominal 55 m, Penyediaan	Buah	Informatif
G.56	7.2.(12a)	Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan $f_c$ ' 70 MPa, Tipe <i>Bulb Tee</i> bentang nominal 55 m, Pemasangan	Buah	Informatif
G.57	7.2.(13a)	Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan $f_c$ ' 70 MPa, Tipe <i>Box</i> bentang nominal 50 m, Penyediaan	Buah	Informatif
G.58	7.2.(14a)	Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan $f_c$ ' 70 MPa, Tipe <i>Box</i> bentang nominal 50 m, Pemasangan	Buah	Informatif
G.59	7.2.(15).50	Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan $f_c$ ' 70 MPa, Tipe <i>Channel</i> bentang nominal 50 m, Penyediaan	Buah	Informatif
G.60	7.2.(16).50	Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan $f_c$ ' 70 MPa, Tipe <i>Channel</i> bentang nominal 50 m, Pemasangan	Buah	Informatif
G.61	7.2.(17)	Beton Pracetak Pratekan Tipe Double T untuk lantai jembatan rangka baja, mutu $f_c$ ' 45 MPa, bentang nominal 5 m, Penyediaan	Buah	Informatif
G.62	7.2.(18)	Beton Pracetak Pratekan Tipe Double T untuk lantai jembatan rangka baja, mutu $f_c$ ' 45 MPa, bentang nominal 5 m, termasuk pekerjaan pasca tarik melintang, Pemasangan	Buah	Informatif
G.63	7.2.(19).5	Pelat Berongga ( <i>Voided Slab</i> ) Beton Pracetak Pra-tekan $f_c$ ' 50 MPa, bentang nominal 5 meter, Penyediaan	Buah	Informatif
G.64	7.2.(19).16	Pelat Berongga ( <i>Voided Slab</i> ) Beton Pracetak Pra-tekan $f_c$ ' 50 MPa, bentang nominal 16 meter, Penyediaan	Buah	Informatif

NO	KODE	URAIAN	SATUAN	NORMATIF / INFORMATIF
G.65	7.2.(20).5	Pelat Berongga ( <i>Voided Slab</i> ) Beton Pracetak Pra-tekan termasuk pekerjaan pasca tarik melintang, bentang nominal 5 meter, Pemasangan	Buah	Informatif
G.66	7.2.(20).16	Pelat Berongga ( <i>Voided Slab</i> ) Beton Pracetak Pra-tekan termasuk pekerjaan pasca tarik melintang, bentang nominal 16 meter, Pemasangan	Buah	Informatif
G.67	7.2.(21)	Beton Pratekan untuk Diafragma $f_c' \geq 45$ MPa termasuk pekerjaan pasca-tarik ( <i>post-tension</i> ), Penyediaan	Meter Kubik	Informatif
G.68	7.2.(22)	Beton Pratekan untuk Diafragma $f_c' \geq 45$ MPa termasuk pekerjaan pasca-tarik ( <i>post-tension</i> ), Pemasangan	Meter Kubik	Informatif
G.69	7.2.(23).5	Panel Pracetak Beton Pratekan <i>Full Depth Slab</i> , untuk pelat jembatan gelagar baja, lebar jembatan nominal 5 m, Penyediaan	Buah	Informatif
G.70	7.2.(24).5	Panel Pracetak Beton Pratekan <i>Full Depth Slab</i> , untuk pelat jembatan gelagar baja, lebar jembatan nominal 5 m, Pemasangan	Buah	Informatif
G.71	7.2.(25).5	Panel Pracetak Beton Pratekan <i>Flat Slab</i> untuk bentang nominal 5 m, Penyediaan	Buah	Informatif
G.72	7.2.(26).5	Panel Pracetak Beton Pratekan <i>Flat Slab</i> untuk bentang nominal 5 m, Pemasangan	Buah	Informatif
G.73	7.2.(27)	Baja Prategang	Kilogram	Informatif
G.74	7.3.(1)	Baja Tulangan Polos BjTP 280	Kilogram	Informatif
G.75	7.3.(2a)	Baja Tulangan Sirip dengan proteksi BjTS 280	Kilogram	Informatif
G.76	7.3.(2b)	Baja Tulangan Sirip tanpa proteksi BjTS 280	Kilogram	Informatif
G.77	7.3.(3a)	Baja Tulangan Sirip dengan proteksi BjTS 420	Kilogram	Informatif
G.78	7.3.(3b)	Baja Tulangan Sirip tanpa proteksi BjTS 420	Kilogram	Informatif
G.79	7.3.(4a)	Baja Tulangan Sirip dengan proteksi BjTS 520	Kilogram	Informatif
G.80	7.3.(4b)	Baja Tulangan Sirip tanpa proteksi BjTS 520	Kilogram	Informatif
G.81	7.3.(5a)	Baja Tulangan Sirip dengan proteksi BjTS 550	Kilogram	Informatif
G.82	7.3.(5b)	Baja Tulangan Sirip tanpa proteksi BjTS 550	Kilogram	Informatif
G.83	7.3.(6a)	Baja Tulangan Sirip dengan proteksi BjTS 690	Kilogram	Informatif
G.84	7.3.(6b)	Baja Tulangan Sirip tanpa proteksi BjTS 690	Kilogram	Informatif
G.85	7.3.(7)	Anyaman Kawat Baja yang Dilas ( <i>Welded Wire Mesh</i> )	Kilogram	Informatif
G.86	7.4.(1)	Struktur Jembatan Baja Non Standar/Khusus, bentang ..... m, Penyediaan	Kilogram	Informatif
G.87	7.4.(2)	Struktur Jembatan Baja Non Standar/Khusus, bentang ..... m, Pemasangan	Kilogram	Informatif
G.88	7.4.(3)	Struktur Jembatan Baja Standar, bentang ..... m, Penyediaan	Kilogram	Informatif
G.89	7.4.(4)	Struktur Jembatan Baja Standar, bentang ..... m, Pemasangan	Kilogram	Informatif
G.90	7.4.(5)	Pengangkutan Elemen Baja Struktur yang disediakan Pengguna Jasa	Kilogram	Informatif
G.91	7.4.(6)	Struktur Jembatan Semi Permanen, bentang ..... m, Penyediaan	Kilogram	Informatif
G.92	7.4.(7)	Struktur Jembatan Semi Permanen, bentang ..... m, Pemasangan	Kilogram	Informatif
G.93	7.4.(8)	Struktur Jembatan Darurat ( <i>Bailey, Acrow Panel</i> , dan lain-lain) Tipe ..... bentang ..... m, Penyediaan	Kilogram	Informatif
G.94	7.4.(9)	Struktur Jembatan Darurat ( <i>Bailey, Acrow Panel</i> , dan lain-lain) Tipe ..... bentang ..... m, Pemasangan	Kilogram	Informatif
G.95	7.5.(1)	Tiang bor sekan primer diameter 80 cm ( $f_c' \geq 15$ MPa)	Meter Panjang	Informatif
G.96	7.5.(2)	Tiang bor sekan sekunder diameter 80 cm (Beton Memadat Sendiri $f_c' \geq 30$ MPa)	Meter Panjang	Informatif
G.97	7.5.(3)	Tiang bor sekan primer diameter 100 cm ( $f_c' \geq 15$ MPa)	Meter Panjang	Informatif
G.98	7.5.(4)	Tiang bor sekan sekunder diameter 100 cm (Beton Memadat Sendiri $f_c' \geq 30$ MPa)	Meter Panjang	Informatif
G.99	7.5.(5)	Tiang bor sekan primer diameter 120 cm ( $f_c' \geq 15$ MPa)	Meter Panjang	Informatif
G.100	7.5.(6)	Tiang bor sekan sekunder diameter 120 cm (Beton Memadat Sendiri $f_c' \geq 30$ MPa)	Meter Panjang	Informatif
G.101	7.5.(7)	Tiang bor sekan primer diameter 150 cm ( $f_c' \geq 15$ MPa)	Meter Panjang	Informatif
G.102	7.5.(8)	Tiang bor sekan sekunder diameter 150 cm (Beton Memadat Sendiri $f_c' \geq 30$ MPa)	Meter Panjang	Informatif
G.103	7.6.(1a)	Fondasi Cerucuk, Penyediaan dan Pemancangan	Meter Panjang	Informatif



NO	KODE	URAIAN	SATUAN	NORMATIF / INFORMATIF
G.104	7.6.(1b)	Balok Kepala Fondasi Cerucuk, Penyediaan dan Pemasangan	Meter Panjang	Informatif
G.105	7.6.(2a)	Dinding Turap Kayu Tanpa Pengawetan, Penyediaan dan Pemasangan	Meter Persegi	Informatif
G.106	7.6.(2b)	Dinding Turap Kayu Dengan Pengawetan, Penyediaan dan Pemasangan	Meter Persegi	Informatif
G.107	7.6.(3)	Dinding Turap Baja, Penyediaan dan Pemasangan	Meter Persegi	Informatif
G.108	7.6.(4a)	Dinding Turap Beton Pratekan Bergelombang W325, Penyediaan dan Pemasangan	Meter Persegi	Informatif
G.109	7.6.(5).220	Dinding Turap Beton Pratekan Rata, lebar 500 mm, h = 220 mm, Penyediaan dan Pemasangan	Meter Persegi	Informatif
G.110	7.6.(6a).200	Tiang Pancang Kayu Tanpa Pengawetan, Ukuran 200 mm, Penyediaan	Meter Panjang	Informatif
G.111	7.6.(6b).200	Tiang Pancang Kayu Dengan Pengawetan, Ukuran 200 mm, Penyediaan	Meter Panjang	Informatif
G.112	7.6.(7)	Tiang Pancang Kayu Ukuran ..... mm, Pemasangan	Meter Panjang	Informatif
G.113	7.6.(8a).9	Tiang Pancang Baja Diameter 500 mm, Tebal 9 mm, Penyediaan	Meter Panjang	Informatif
G.114	7.6.(8a).10	Tiang Pancang Baja Diameter 500 mm, Tebal 10 mm, Penyediaan	Meter Panjang	Informatif
G.115	7.6.(8a).12	Tiang Pancang Baja Diameter 500 mm, Tebal 12 mm, Penyediaan	Meter Panjang	Informatif
G.116	7.6.(8b).600.9	Tiang Pancang Baja Diameter 600 mm, Tebal 9 mm, Penyediaan	Meter Panjang	Informatif
G.117	7.6.(8b).600.12	Tiang Pancang Baja Diameter 600 mm, Tebal 12 mm, Penyediaan	Meter Panjang	Informatif
G.118	7.6.(9a)	Tiang Pancang Baja Diameter 500 mm, Pemasangan	Meter Panjang	Informatif
G.119	7.6.(9b).600	Tiang Pancang Baja Diameter 600 mm, Pemasangan	Meter Panjang	Informatif
G.120	7.6.(10)	Tambahan Biaya untuk Mata Pembayaran No.7.6.(9a) dan No.7.6.(9b) Jika Dikerjakan di Tempat Berair	Meter Panjang	Informatif
G.121	7.6.(11).400.400	Tiang Pancang Beton Bertulang Pracetak Ukuran 400 mm x 400 mm, Penyediaan	Meter Panjang	Informatif
G.122	7.6.(12).400.400	Tiang Pancang Beton Bertulang Pracetak Ukuran 400 mm x 400 mm, Pemasangan	Meter Panjang	Informatif
G.123	7.6.(13a)	Tiang Pancang Beton Pratekan Pracetak, Bundar Berongga, diameter 500 mm, Penyediaan	Meter Panjang	Informatif
G.124	7.6.(13b)	Tiang Pancang Beton Pratekan Pracetak, Bundar Berongga, diameter 800 mm, Penyediaan	Meter Panjang	Informatif
G.125	7.6.(14a)	Tiang Pancang Beton Pratekan Pra-cetak, Bundar Berongga, diameter 500 mm, Pemasangan	Meter Panjang	Informatif
G.126	7.6.(14b)	Tiang Pancang Beton Pratekan Pra-cetak, Bundar Berongga, diameter 800 mm, Pemasangan	Meter Panjang	Informatif
G.127	7.6.(15)	Tambahan Biaya untuk Mata Pembayaran No.7.6.(14a) sampai No.7.6.(14b) Jika Dikerjakan di Tempat Berair	Meter Panjang	Informatif
G.128	7.6.(16a)	Tiang Pancang Beton Pratekan Pra-cetak, Bundar Berongga, dengan <i>Inner Boring Method</i> , diameter 800 mm, Pemasangan	Meter Panjang	Informatif
G.129	7.6.(17)	Konektor Baja Galvanis untuk <i>Combi Wall</i> beserta Pengisian Beton Konektor	Meter Panjang	Informatif
G.130	7.6.(18a)	Tiang Bor Beton, diameter 800 mm	Meter Panjang	Informatif
G.131	7.6.(18b).400	Tiang Bor Beton, diameter 400 mm	Meter Panjang	Informatif
G.132	7.6.(18b).500	Tiang Bor Beton, diameter 500 mm	Meter Panjang	Informatif
G.133	7.6.(18b).600	Tiang Bor Beton, diameter 600 mm	Meter Panjang	Informatif
G.134	7.6.(18b).1000	Tiang Bor Beton, diameter 1000 mm	Meter Panjang	Informatif
G.135	7.6.(19)	Tambahan Biaya untuk Nomor 7.6.(18a) sampai Nomor 7.6.(18b) Jika Dikerjakan di Tempat yang Berair	Meter Panjang	Informatif
G.136	7.6.(20a)	Perlengkapan Pemantauan Pengukuran Ultrasonik untuk Tiang Diameter 500 mm	Meter Panjang	Informatif
G.137	7.6.(21).500	Tiang Uji Jenis Tiang Pancang Beton Pratekan Pracetak Bulat Berongga, Ukuran diameter 500 mm	Meter Panjang	Informatif
G.138	7.6.(22a)	Pengujian Pembebanan Statis pada Tiang Diameter 500 mm dengan Beban Hidrolik Cara Beban Siklik	Buah	Informatif
G.139	7.6.(23a)	Pengujian Pembebanan Statis pada Tiang Diameter 500 mm dengan beban hidrolik Cara Beban Bertahap	Buah	Informatif

NO	KODE	URAIAN	SATUAN	NORMATIF / INFORMATIF
G.140	7.6.(24a)	Pengujian Pembebanan Statis pada Tiang Diameter 500 mm dengan meja beban statis Cara Beban Siklik	Buah	Informatif
G.141	7.6.(25a)	Pengujian Pembebanan Statis pada Tiang Diameter 500 mm dengan meja beban statis Cara Beban Bertahap	Buah	Informatif
G.142	7.6.(26a)	Pengujian <i>Crosshole Sonic Logging</i> (CSL) pada Tiang Bor Beton Diameter 800 mm	Buah	Informatif
G.143	7.6.(26b).400	Pengujian <i>Crosshole Sonic Logging</i> (CSL) pada Tiang Bor Beton Diameter 400 mm	Buah	Informatif
G.144	7.6.(26b).500	Pengujian <i>Crosshole Sonic Logging</i> (CSL) pada Tiang Bor Beton Diameter 500 mm	Buah	Informatif
G.145	7.6.(26b).600	Pengujian <i>Crosshole Sonic Logging</i> (CSL) pada Tiang Bor Beton Diameter 600 mm	Buah	Informatif
G.146	7.6.(26b).1000	Pengujian <i>Crosshole Sonic Logging</i> (CSL) pada Tiang Bor Beton Diameter 1000 mm	Buah	Informatif
G.147	7.6.(27a)	Pengujian Pembebanan Dinamis Jenis PDLT ( <i>Pile Dynamic Load Testing</i> ) pada Tiang Diameter 800 mm	Buah	Informatif
G.148	7.6.(27b).400	Pengujian Pembebanan Dinamis Jenis PDLT ( <i>Pile Dynamic Load Testing</i> ) pada Tiang Diameter 400 mm	Buah	Informatif
G.149	7.6.(27b).500	Pengujian Pembebanan Dinamis Jenis PDLT ( <i>Pile Dynamic Load Testing</i> ) pada Tiang Diameter 500 mm	Buah	Informatif
G.150	7.6.(27b).600	Pengujian Pembebanan Dinamis Jenis PDLT ( <i>Pile Dynamic Load Testing</i> ) pada Tiang Diameter 600 mm	Buah	Informatif
G.151	7.6.(27b).1000	Pengujian Pembebanan Dinamis Jenis PDLT ( <i>Pile Dynamic Load Testing</i> ) pada Tiang Diameter 1000 mm	Buah	Informatif
G.152	7.6.(28a)	Pengujian Pembebanan Horizontal ( <i>Lateral Loading Test</i> ) untuk Tiang Diameter 500 mm	Buah	Informatif
G.153	7.6.(28b).400	Pengujian Pembebanan Horizontal ( <i>Lateral Loading Test</i> ) untuk Tiang Diameter 400 mm	Buah	Informatif
G.154	7.6.(28b).600	Pengujian Pembebanan Horizontal ( <i>Lateral Loading Test</i> ) untuk Tiang Diameter 600 mm	Buah	Informatif
G.155	7.6.(29)	Pengujian Keutuhan Tiang ( <i>Pile Integrity Test</i> , (PIT))	Buah	Informatif
G.156	7.7.(1)	Dinding Sumuran Silinder Terpasang, Diameter 250 cm	Meter Panjang	Informatif
G.157	7.7.(2)	Dinding Sumuran Silinder Terpasang, Diameter 300 cm	Meter Panjang	Informatif
G.158	7.7.(3)	Dinding Sumuran Silinder Terpasang, Diameter 350 cm	Meter Panjang	Informatif
G.159	7.7.(4)	Dinding Sumuran Silinder Terpasang, Diameter 400 cm	Meter Panjang	Informatif
G.160	7.9.(1)	Pasangan Batu	Meter Kubik	Informatif
G.161	7.10.(1)	Pasangan Batu Kosong yang Diisi Adukan Mortar Beton	Meter Kubik	Informatif
G.162	7.10.(2)	Pasangan Batu Kosong	Meter Kubik	Informatif
G.163	7.10.(3a)	Bronjong dengan Kawat yang dilapisi Galvanis	Meter Kubik	Informatif
G.164	7.10.(3b)	Bronjong dengan Kawat yang dilapisi PVC	Meter Kubik	Informatif
G.165	7.10.(4)	Tambahan Biaya untuk Anyaman Penulangan Tanah dengan Kawat yang dilapisi PVC	Meter Persegi	Informatif
G.166	7.11.(1a)	Sambungan Siar Muai Tipe <i>Asphaltic Plug</i> , lebar 15 cm	Meter Panjang	Informatif
G.167	7.11.(1b)	Sambungan Siar Muai Tipe <i>Asphaltic Plug</i> , lebar 30 cm	Meter Panjang	Informatif
G.168	7.11.(1c)	Sambungan Siar Muai Tipe <i>Asphaltic Plug</i> , lebar 40 cm	Meter Panjang	Informatif
G.169	7.11.(1d)	Sambungan Siar Muai Tipe <i>Asphaltic Plug</i> , lebar 50 cm	Meter Panjang	Informatif
G.170	7.11.(2).50	Sambungan Siar Muai Tipe <i>Silicone Seal</i> ( <i>Adhesive Sealant</i> ), lebar celah 50 mm ( <i>fixed</i> )	Meter Panjang	Informatif
G.171	7.11.(3)	Sambungan Siar Muai Tipe <i>Strip Seal</i>	Meter Panjang	Informatif
G.172	7.11.(4)	Sambungan Siar Muai Tipe <i>Compression Seal</i>	Meter Panjang	Informatif
G.173	7.11.(5a)	Sambungan Siar Muai Tipe <i>Modular</i> , lebar 160 mm	Meter Panjang	Informatif
G.174	7.11.(5b)	Sambungan Siar Muai Tipe <i>Modular</i> , lebar 600 mm	Meter Panjang	Informatif
G.175	7.11.(6a)	Sambungan Siar Muai <i>Expansion Joint</i> Tipe <i>Finger Plate</i> , lebar 20 mm	Meter Panjang	Informatif
G.176	7.11.(6b)	Sambungan Siar Muai <i>Expansion Joint</i> Tipe <i>Finger Plate</i> , lebar 50 mm	Meter Panjang	Informatif
G.177	7.11.(6c)	Sambungan Siar Muai <i>Expansion Joint</i> Tipe <i>Finger Plate</i> , lebar 60 mm	Meter Panjang	Informatif
G.178	7.11.(6d)	Sambungan Siar Muai <i>Expansion Joint</i> Tipe <i>Finger Plate</i> , lebar 175 mm	Meter Panjang	Informatif
G.179	7.11.(6e)	Sambungan Siar Muai <i>Expansion Joint</i> Tipe <i>Finger Plate</i> , lebar 220 mm	Meter Panjang	Informatif
G.180	7.11.(7)	<i>Joint Filler</i> untuk Sambungan Konstruksi	Meter Panjang	Informatif
G.181	7.12.(1a)	Landasan Logam Tipe <i>Fixed</i>	Buah	Informatif

NO	KODE	URAIAN	SATUAN	NORMATIF / INFORMATIF
G.182	7.12.(1b)	Landasan Logam Tipe <i>Moveable</i>	Buah	Informatif
G.183	7.12.(2).450.40 0.45	Landasan Elastomerik Karet Alam Berlapis Baja Ukuran 450 mm x 400 mm x 45 mm	Buah	Informatif
G.184	7.12.(2).300.20 0.50	Landasan Elastomerik Karet Alam Berlapis Baja Ukuran 300 mm x 200 mm x 50 mm	Buah	Informatif
G.185	7.12.(3).450.40 0.45	Landasan Elastomerik Karet Sintetis Berlapis Baja Ukuran 450 mm x 400 mm x 45 mm	Buah	Informatif
G.186	7.12.(3).200.30 0.40	Landasan Elastomerik Karet Sintetis Berlapis Baja Ukuran 200 mm x 300 mm x 40 mm	Buah	Informatif
G.187	7.12.(3).400.25 0.52	Landasan Elastomerik Karet Sintetis Berlapis Baja Ukuran 400 mm x 250 mm x 52 mm	Buah	Informatif
G.188	7.12.(3).400.35 0.52	Landasan Elastomerik Karet Sintetis Berlapis Baja Ukuran 400 mm x 350 mm x 52 mm	Buah	Informatif
G.189	7.12.(3).400.40 0.60	Landasan Elastomerik Karet Sintetis Berlapis Baja Ukuran 400 mm x 400 mm x 60 mm	Buah	Informatif
G.190	7.12.(3).450.40 0.73	Landasan Elastomerik Karet Sintetis Berlapis Baja Ukuran 450 mm x 400 mm x 73 mm	Buah	Informatif
G.191	7.12.(4a)	Landasan Karet Strip 250 mm x 20 mm	Meter Panjang	Informatif
G.192	7.12.(4b)	Landasan Karet Strip 250 mm x 25 mm	Meter Panjang	Informatif
G.193	7.12.(4c)	Landasan Karet 200 mm x 200 mm x 200 mm	Buah	Informatif
G.194	7.12.(5)	Landasan Tipe Logam Berongga ( <i>Pot Bearing</i> ) ...../...../..... kN	Buah	Informatif
G.195	7.12.(6)	Landasan Tipe Logam Jenis <i>Spherical</i>	Buah	Informatif
G.196	7.12.(7a)	Landasan Karet Inti Timbal (LRB) Tipe 1	Buah	Informatif
G.197	7.12.(7b)	Landasan Karet Inti Timbal (LRB) Tipe 2	Buah	Informatif
G.198	7.12.(7c)	Landasan Karet Inti Timbal (LRB) Tipe 3	Buah	Informatif
G.199	7.12.(7d)	Landasan Karet Inti Timbal (LRB) Tipe 4	Buah	Informatif
G.200	7.12.(7e)	Landasan Karet Inti Timbal (LRB) Tipe 5	Buah	Informatif
G.201	7.13.(1)	Sandaran ( <i>Railing</i> )	Meter Panjang	Informatif
G.202	7.14.(1)	Papan Nama Jembatan	Buah	Informatif
G.203	7.15.(1)	Pembongkaran Pasangan Batu	Meter Kubik	Informatif
G.204	7.15.(2a)	Pembongkaran Beton	Meter Kubik	Informatif
G.205	7.15.(2b)	Pembongkaran Beton Pratekan	Meter Kubik	Informatif
G.206	7.15.(3).18	Pembongkaran dan Pengangkatan Gelagar Eksisting Bentang 18 m	Buah	Informatif
G.207	7.15.(4)	Pembongkaran Bangunan Gedung	Meter Persegi	Informatif
G.208	7.15.(5)	Pembongkaran Jembatan Rangka Baja	Meter Persegi	Informatif
G.209	7.15.(6)	Pembongkaran Jembatan Gelagar Baja	Meter Panjang	Informatif
G.210	7.15.(7)	Pembongkaran Lantai Jembatan Kayu	Meter Persegi	Informatif
G.211	7.15.(8)	Pembongkaran Jembatan Kayu	Meter Persegi	Informatif
G.212	7.15.(9)	Pengangkutan Hasil Bongkaran yang melebihi 5 km	Meter Kubik per km	Informatif
G.213	7.16.(1a)	<i>Deck Drain</i> Tipe 1	Buah	Informatif
G.214	7.16.(1b)	<i>Deck Drain</i> Tipe 2	Buah	Informatif
G.215	7.16.(2a)	Pipa Drainase Baja Diameter 150 mm	Meter Panjang	Informatif
G.216	7.16.(3a)	Pipa Drainase PVC Diameter 150 mm	Meter Panjang	Informatif
G.217	7.16.(3b)	Pipa Drainase PVC Diameter 200 mm	Meter Panjang	Informatif
G.218	7.16.(3c)	Pipa Drainase PVC Diameter 250 mm	Meter Panjang	Informatif
G.219	7.16.(3d)	Pipa Drainase PVC Diameter 300 mm	Meter Panjang	Informatif
G.220	7.16.(4).200	Pipa Penyalur PVC diameter ..... mm	Meter Panjang	Informatif
G.221	7.17.(1)	Pengujian Pembebanan Jembatan	Buah	Informatif
G.222	7.18.(1).10	<i>Shotcrete</i> Dengan <i>Wiremesh</i> M6 (t = 10 cm)	Meter Kubik	Informatif
G.223	7.18.(2).10	<i>Shotcrete</i> Dengan <i>Wiremesh</i> M8 (t = 10 cm)	Meter Kubik	Informatif
G.224	7.18.(3).10	<i>Shotcrete</i> Dengan <i>Wiremesh</i> M10 (t = 10 cm)	Meter Kubik	Informatif
G.225	7.18.(4).10	<i>Shotcrete</i> Tanpa <i>Wiremesh</i> (t = 10 cm)	Meter Kubik	Informatif
H.1	8.1.(1)	Cairan Perekat (Epoksi Resin)	Kilogram	Informatif
H.2	8.1.(2)	Bahan Penutup (Sealant)	Kilogram	Informatif
H.3	8.1.(3)	Tabung Penyuntik, Penyediaan dan Pemasangan	Buah	Informatif
H.4	8.2.(1)	Penambalan (Patching)	Meter Kubik	Informatif
H.5	8.2.(2)	Perbaikan dengan Cara Grout	Meter Kubik	Informatif
H.6	8.3.(1a)	Pengecatan Protektif pada Elemen Struktur Beton, Tebal 200 µm	Meter Persegi	Informatif

NO	KODE	URAIAN	SATUAN	NORMATIF / INFORMATIF
H.7	8.3.(2a)	Pengecatan Dekoratif pada Elemen Struktur Beton, Tebal 100 µm	Meter Persegi	Informatif
H.8	8.3.(2b).240	Pengecatan Dekoratif pada Elemen Struktur Beton, Tebal : 240 µm	Meter Persegi	Informatif
H.9	8.4.(1)	Perkuatan Struktur dengan Bahan FRP Jenis E-Glass Per Lapis pada Daerah Kering	Meter Persegi	Informatif
H.10	8.4.(2)	Perkuatan Struktur dengan Bahan FRP Jenis E-Glass Per Lapis pada Daerah Basah	Meter Persegi	Informatif
H.11	8.4.(3)	Perkuatan Struktur dengan Bahan FRP Laminasi Jenis Glass pada Daerah Kering	Meter Persegi	Informatif
H.12	8.4.(4)	Perkuatan Struktur dengan Bahan FRP Jenis Carbon Per Lapis pada Daerah Kering	Meter Persegi	Informatif
H.13	8.4.(5)	Perkuatan Struktur dengan Bahan FRP Jenis Carbon Per Lapis pada Daerah Basah	Meter Persegi	Informatif
H.14	8.4.(6)	Perkuatan Struktur dengan Bahan FRP Laminasi Jenis Carbon pada Daerah Kering	Meter Persegi	Informatif
H.15	8.4.(7).30	Perkuatan External Stressing Jembatan Beton Bentang 30 m	Buah	Informatif
H.16	8.5.(1a)	Penggantian Baut Mutu Tinggi A325 Tipe 1 Diameter M25	Buah	Informatif
H.17	8.5.(1b)	Penggantian Baut Mutu Tinggi A325 Tipe 1 Diameter M20	Buah	Informatif
H.18	8.5.(1c).24	Penggantian Baut Mutu Tinggi A325 Tipe 1 Diameter M24	Buah	Informatif
H.19	8.5.(1c).16	Penggantian Baut Mutu Tinggi A325 Tipe 1 Diameter M16	Buah	Informatif
H.20	8.5.(2a)	Penggantian Baut Mutu Tinggi A490 Tipe 1 Diameter M25	Buah	Informatif
H.21	8.5.(2b)	Penggantian Baut Mutu Tinggi A490 Tipe 1 Diameter M20	Buah	Informatif
H.22	8.5.(2c).24	Penggantian Baut Mutu Tinggi A490 Tipe 1 Diameter M24	Buah	Informatif
H.23	8.5.(3a)	Penggantian Baut Biasa Grade A diameter M25	Buah	Informatif
H.24	8.5.(4a)	Penggantian Baut Biasa Grade B diameter M25	Buah	Informatif
H.25	8.5.(5a)	Penggantian Baut Biasa Grade C untuk Anchor Bolts Diameter M25	Buah	Informatif
H.26	8.5.(6a)	Pengencangan Baut Biasa Grade A Diameter M25	Buah	Informatif
H.27	8.5.(7a)	Pengencangan Baut Biasa Grade B Diameter M25	Buah	Informatif
H.28	8.6.(1a)	Pengelasan SMAW pada Baja Mutu SS400 atau SM400 atau Setara	Meter Panjang	Informatif
H.29	8.6.(1b)	Pengelasan SMAW pada Baja Mutu SS490 atau SM490 atau Setara	Meter Panjang	Informatif
H.30	8.6.(2a)	Pengelasan SAW pada Baja Mutu SS400 atau SM400 atau Setara	Meter Panjang	Informatif
H.31	8.6.(2b)	Pengelasan SAW pada Baja Mutu SS490 atau SM490 atau Setara	Meter Panjang	Informatif
H.32	8.6.(3a)	Pengelasan GMAW pada Baja Mutu SS400 atau SM400 atau Setara	Meter Panjang	Informatif
H.33	8.6.(3b)	Pengelasan GMAW pada Baja Mutu SS490 atau SM490 atau Setara	Meter Panjang	Informatif
H.34	8.6.(4a)	Pengelasan FCAW pada Baja Mutu SS400 atau SM400 atau Setara	Meter Panjang	Informatif
H.35	8.6.(4b)	Pengelasan FCAW pada Baja Mutu SS490 atau SM490 atau Setara	Meter Panjang	Informatif
H.36	8.7.(1a)	Pengecatan Struktur Baja pada Daerah Kering Tebal 80 mikron	Meter Persegi	Informatif
H.37	8.7.(1b)	Pengecatan Struktur Baja pada Daerah Kering Tebal 240 mikron	Meter Persegi	Informatif
H.38	8.7.(2a)	Pengecatan Struktur Baja pada Daerah Basah/Pasang Surut 360 mikron	Meter Persegi	Informatif
H.39	8.7.(2b)	Pengecatan Struktur Baja pada Daerah Basah/Pasang Surut 500 mikron	Meter Persegi	Informatif
H.40	8.7.(3a)	Pengecatan pada Elemen Sandaran dan/atau Pagar Pengaman (Guard Rail) 80 mikron	Meter Persegi	Informatif
H.41	8.7.(3b)	Pengecatan pada Elemen Sandaran dan/atau Pagar Pengaman (Guard Rail) 160 mikron	Meter Persegi	Informatif
H.42	8.8.(1)	Perbaikan Elemen Struktur Baja dengan Cara Pelurusan	Lumpsum	Informatif
H.43	8.8.(2)	Penggantian Elemen Struktur Baja Mutu SS330	Kilogram	Informatif
H.44	8.8.(3)	Penggantian Elemen Struktur Baja Mutu SS400 / SM 400 A, B, C atau setara	Kilogram	Informatif
H.45	8.8.(4)	Penggantian Elemen Struktur Baja Mutu SS490 atau setara	Kilogram	Informatif

NO	KODE	URAIAN	SATUAN	NORMATIF / INFORMATIF
H.46	8.8.(5)	Penggantian Elemen Struktur Baja Mutu SM 490 A, B, C atau setara	Kilogram	Informatif
H.47	8.8.(6)	Penggantian Elemen Struktur Baja Mutu SM 490 YA, YB atau setara	Kilogram	Informatif
H.48	8.8.(7a)	Penggantian Elemen Struktur Baja Mutu SM 520 B, C atau setara	Kilogram	Informatif
H.49	8.8.(7b)	Penggantian Elemen Struktur Baja Mutu SS 540 atau setara	Kilogram	Informatif
H.50	8.8.(7c)	Penggantian Elemen Struktur Baja Mutu SM 570 atau setara	Kilogram	Informatif
H.51	8.9.(1).30	Perkuatan dengan External Stressing untuk Jembatan Baja dengan Bentang 30 m	Buah	Informatif
H.52	8.9.(1).35	Perkuatan dengan External Stressing untuk Jembatan Baja dengan Bentang 35 m	Buah	Informatif
H.53	8.9.(1).40	Perkuatan dengan External Stressing untuk Jembatan Baja dengan Bentang 40 m	Buah	Informatif
H.54	8.9.(1).45	Perkuatan dengan External Stressing untuk Jembatan Baja dengan Bentang 45 m	Buah	Informatif
H.55	8.9.(1).50	Perkuatan dengan External Stressing untuk Jembatan Baja dengan Bentang 50 m	Buah	Informatif
H.56	8.9.(1).60	Perkuatan dengan External Stressing untuk Jembatan Baja dengan Bentang 60 m	Buah	Informatif
H.57	8.10.(1)	Penggantian Lantai Kayu	Meter Kubik	Informatif
H.58	8.10.(2)	Perbaikan Lantai Kayu	Meter Kubik	Informatif
H.59	8.10.(3)	Penggantian Gelagar Kayu	Meter Kubik	Informatif
H.60	8.10.(4)	Perbaikan Gelagar Kayu	Meter Kubik	Informatif
H.61	8.10.(5)	Penggantian Balok Kepala Tiang Kayu	Meter Kubik	Informatif
H.62	8.10.(6)	Perbaikan Papan Lajur Kendaraan	Meter Kubik	Informatif
H.63	8.10.(7)	Penggantian Papan Lajur Kendaraan	Meter Kubik	Informatif
H.64	8.10.(8)	Perbaikan dan/atau Penggantian Kerb Kayu	Meter Kubik	Informatif
H.65	8.10.(9)	Perbaikan dan/atau Penggantian Sandaran Kayu	Meter Kubik	Informatif
H.66	8.10.(10)	Pengecatan/Perlindungan Gelagar	Meter Persegi	Informatif
H.67	8.10.(11)	Pengecatan/Perlindungan Lantai Kayu	Meter Persegi	Informatif
H.68	8.10.(12)	Pengecatan/Perlindungan Tiang Pancang Kayu	Meter Persegi	Informatif
H.69	8.10.(13)	Pengecatan/Perlindungan Balok Kepala Kayu	Meter Persegi	Informatif
H.70	8.10.(14)	Pengecatan/Perlindungan Sandaran	Meter Panjang	Informatif
H.71	8.11.(1)	Penggantian dan Perbaikan Sambungan Siar Muai Tipe Asphaltic Plug	Meter Panjang	Informatif
H.72	8.11.(2)	Penggantian dan Perbaikan Sambungan Siar Muai Tipe Silicone Seal	Meter Panjang	Informatif
H.73	8.11.(3)	Penggantian Karet Pengisi Sambungan Siar Muai Tipe Strip Seal	Meter Panjang	Informatif
H.74	8.11.(4)	Penggantian Karet Pengisi Sambungan Siar Muai Tipe Compression Seal	Meter Panjang	Informatif
H.75	8.11.(5).600	Penggantian Sambungan Siar Muai Tipe Modular, lebar 600 mm	Meter Panjang	Informatif
H.76	8.11.(6).200	Penggantian Sambungan Siar Muai Tipe Finger Plate, lebar 200 mm	Meter Panjang	Informatif
H.77	8.11.(7)	Penggantian Sambungan Siar Muai Tipe Dobel Siku dengan Penutup Karet Neoprene	Meter Panjang	Informatif
H.78	8.12.(2).450.40 0.45	Penggantian Landasan Elastomer Karet Alam Berlapis Baja Ukuran 450 mm x 400 mm x 45 mm	Buah	Informatif
H.79	8.12.(2).500.50 0.100	Penggantian Landasan Elastomer Karet Alam Berlapis Baja Ukuran 500 mm x 500 mm x 100 mm	Buah	Informatif
H.80	8.12.(3).450.40 0.45	Penggantian Landasan Elastomer Sintetis Berlapis Baja Ukuran 450 mm x 400 mm x 45 mm	Buah	Informatif
H.81	8.12.(3).150.25 0.50	Penggantian Landasan Elastomer Sintetis Berlapis Baja Ukuran 150 mm x 250 mm x 50 mm	Buah	Informatif
H.82	8.12.(3).300.30 0.40	Penggantian Landasan Elastomer Sintetis Berlapis Baja Ukuran 300 mm x 300 mm x 40 mm	Buah	Informatif
H.83	8.12.(3).300.30 0.100	Penggantian Landasan Elastomer Sintetis Berlapis Baja Ukuran 300 mm x 300 mm x 100 mm	Buah	Informatif
H.84	8.12.(3).380.38 0.102	Penggantian Landasan Elastomer Sintetis Berlapis Baja Ukuran 380 mm x 380 mm x 102 mm	Buah	Informatif

NO	KODE	URAIAN	SATUAN	NORMATIF / INFORMATIF
H.85	8.12.(3).380.45 0.45	Penggantian Landasan Elastomer Sintetis Berlapis Baja Ukuran 380 mm x 450 mm x 45 mm	Buah	Informatif
H.86	8.12.(3).400.20 0.50	Penggantian Landasan Elastomer Sintetis Berlapis Baja Ukuran 400 mm x 200 mm x 50 mm	Buah	Informatif
H.87	8.12.(3).400.35 0.52	Penggantian Landasan Elastomer Sintetis Berlapis Baja Ukuran 400 mm x 350 mm x 52 mm	Buah	Informatif
H.88	8.12.(3).400.45 0.50	Penggantian Landasan Elastomer Sintetis Berlapis Baja Ukuran 400 mm x 450 mm x 50 mm	Buah	Informatif
H.89	8.12.(3).500.50 0.100	Penggantian Landasan Elastomer Sintetis Berlapis Baja Ukuran 500 mm x 500 mm x 100 mm	Buah	Informatif
H.90	8.12.(4).20	Penggantian Landasan Karet Strip tebal 20 mm	Meter Panjang	Informatif
H.91	8.12.(5)	Penggantian Pot Bearing	Buah	Informatif
H.92	8.12.(6)	Penggantian Spherical Bearing	Buah	Informatif
H.93	8.12.(7)	Penggantian Stopper Lateral dan Horisontal	Buah	Informatif
H.94	8.12.(8)	Penggantian Landasan Jenis Lead Rubber Bearing (LRB)	Buah	Informatif
H.95	8.13.(1)	Perbaikan Sandaran Baja	Meter Panjang	Informatif
H.96	8.13.(2)	Penggantian Sandaran Baja	Meter Panjang	Informatif
H.97	8.13.(3)	Perbaikan Tembok Sandaran Beton	Meter Panjang	Informatif
H.98	8.13.(4)	Perbaikan Sandaran Beton-Baja	Meter Panjang	Informatif
H.99	8.13.(5)	Penggantian Sandaran Beton-Baja	Meter Panjang	Informatif
H.100	8.14.(1)	Penggantian Deck Drain	Buah	Informatif
H.101	8.14.(2).150	Penggantian Pipa Cucuran PVC, Diameter 150 mm (6 inch)	Meter Panjang	Informatif
H.102	8.14.(3).150	Penggantian Pipa Penyalur PVC, Diameter 150 mm (6 inch)	Meter Panjang	Informatif
H.103	8.14.(4).50	Penggantian Pipa Cucuran Baja, Diameter 50 mm (2 inch)	Meter Panjang	Informatif
H.104	8.14.(4).100	Penggantian Pipa Cucuran Baja, Diameter 100 mm (4 inch)	Meter Panjang	Informatif
H.105	8.14.(4).150	Penggantian Pipa Cucuran Baja, Diameter 150 mm (6 inch)	Meter Panjang	Informatif
H.106	8.14.(5).150	Penggantian Pipa Penyalur Baja, Diameter 150 mm (6 inch)	Meter Panjang	Informatif
I.1	9.1.(1)	Mandor	Jam	Normatif
I.2	9.1.(2)	Pekerja Biasa	Jam	Normatif
I.3	9.1.(3)	Tukang Kayu, Tukang Batu, dan sebagainya	Jam	Normatif
I.4	9.1.(4a)	<i>Dump Truck</i> , kapasitas nominal 4 ton	Jam	Normatif
I.5	9.1.(4b)	<i>Dump Truck</i> , kapasitas nominal 10 ton	Jam	Normatif
I.6	9.1.(5a)	Truk Bak Datar, kapasitas nominal 4 ton	Jam	Normatif
I.7	9.1.(5b)	Truk Bak Datar, kapasitas nominal 10 ton	Jam	Normatif
I.8	9.1.(6)	Truk Tangki 3000 - 4500 Liter	Jam	Normatif
I.9	9.1.(7)	<i>Bulldozer</i> 100 - 150 PK	Jam	Normatif
I.10	9.1.(8)	<i>Motor Grader</i> min 100 PK	Jam	Normatif
I.11	9.1.(9)	Loader Roda Karet 1,0 – 1,6 M3	Jam	Normatif
I.12	9.1.(10)	Loader Roda Berantai 75 - 100 PK	Jam	Normatif
I.13	9.1.(11)	Alat Penggali ( <i>Excavator</i> ) 80 - 140 PK	Jam	Normatif
I.14	9.1.(12a)	Truck <i>Crane</i> 5 Ton	Jam	Normatif
I.15	9.1.(12b)	Truck <i>Crane</i> 10 - 15 Ton	Jam	Normatif
I.16	9.1.(12c)	Truck <i>Crane</i> 22 Ton	Jam	Normatif
I.17	9.1.(13)	Penggilas Roda Baja 6 - 9 Ton	Jam	Normatif
I.18	9.1.(14)	Penggilas Bervibrasi 5 - 8 Ton	Jam	Normatif
I.19	9.1.(15)	Pemadat Bervibrasi 1,5 – 3,0 PK	Jam	Normatif
I.20	9.1.(16)	Penggilas Roda Karet 8 - 10 Ton	Jam	Normatif
I.21	9.1.(17)	Kompresor 4000 - 6500 Ltr/mnt	Jam	Normatif
I.22	9.1.(18)	Mesin Pengaduk Beton (Molen) 0,3 – 0,6 m <sup>3</sup>	Jam	Normatif
I.23	9.1.(19)	Pompa Air 70 - 100 mm	Jam	Normatif
I.24	9.1.(20)	<i>Jack Hammer</i>	Jam	Normatif
I.25	9.1.(21)	<i>Crawler Type Road Cutter</i> W = 2,1 m	Jam	Normatif
I.26	9.1.(22)	<i>Concrete Breaker</i> 20 Kg	Jam	Normatif
I.27	9.1.(23)	<i>Concrete Cutter</i> 30 cm	Jam	Normatif
I.28	9.1.(24a)	<i>Generator Set</i> 45 KVA	Jam	Normatif
I.29	9.1.(24b)	<i>Generator Set</i> 125 KVA	Jam	Normatif
I.30	9.1.(25a)	<i>Welding Machine</i> 300 A	Jam	Normatif
I.31	9.1.(25b)	<i>Welding Machine Semi Automatis</i>	Jam	Normatif
I.32	9.1.(26)	<i>Agitator Truck</i> 4,5 m, <sup>3</sup>	Jam	Normatif
I.33	9.1.(27a)	<i>Concrete Pump Truck</i> 55 - 60 m <sup>3</sup> /jam	Jam	Normatif
I.34	9.1.(27b)	<i>Concrete Pump Truck</i> 90-110 m <sup>3</sup> /jam	Jam	Normatif
I.35	9.1.(28)	<i>Concrete Finisher</i> 3,0 - 7,5 m	Jam	Normatif
I.36	9.1.(29)	<i>Concrete Vibrator</i>	Jam	Normatif
I.37	9.1.(30)	<i>Rammer</i> 60 - 100 Kg	Jam	Normatif

NO	KODE	URAIAN	SATUAN	NORMATIF / INFORMATIF
I.38	9.1.(31)	<i>Soil Compactor</i> 100-110 Kg	Jam	Normatif
I.39	9.1.(32a)	<i>Vibro Hammer</i> 40 KW	Jam	Normatif
I.40	9.1.(32b)	<i>Vibro Hammer</i> 60 KW	Jam	Normatif
I.41	9.1.(33)	<i>Winch</i> 1,8 Ton x 30 m/menit	Jam	Normatif
I.42	9.2.(1a)	Marka Jalan Cat (Penerapan Umum)	Meter Persegi	Informatif
I.43	9.2.(1b)	Marka Jalan Cat (Penerapan Khusus)	Meter Persegi	Informatif
I.44	9.2.(1c)	Marka Jalan Termoplastik <i>Non Glow in The Dark</i> (Penerapan Umum)	Meter Persegi	Informatif
I.45	9.2.(1d)	Marka Jalan Termoplastik <i>Non Glow in The Dark</i> (Penerapan Khusus)	Meter Persegi	Informatif
I.46	9.2.(1e)	Marka Jalan Termoplastik <i>Glow in The Dark</i> (Penerapan Umum)	Meter Persegi	Informatif
I.47	9.2.(1f)	Marka Jalan Termoplastik <i>Glow in The Dark</i> (Penerapan Khusus)	Meter Persegi	Informatif
I.48	9.2.(1g)	Marka Jalan <i>Coldplastic</i> (Penerapan Umum)	Meter Persegi	Informatif
I.49	9.2.(1h)	Marka Jalan <i>Coldplastic</i> (Penerapan Khusus)	Meter Persegi	Informatif
I.50	9.2.(2a)	Pengupasan Marka Jalan Non Termoplastik Lama	Meter Persegi	Informatif
I.51	9.2.(2b)	Pengupasan Marka Jalan Termoplastik Lama	Meter Persegi	Informatif
I.52	9.2.(2c1)	Pengupasan Pita Penggaduh Lama $\leq 4$ mm	Meter Persegi	Informatif
I.53	9.2.(2c2)	Pengupasan Pita Penggaduh Lama $> 4$ mm - $\leq 10$ mm	Meter Persegi	Informatif
I.54	9.2.(2c3)	Pengupasan Pita Penggaduh Lama $> 10$ mm - $\leq 13$ mm	Meter Persegi	Informatif
I.55	9.2.(2c4)	Pengupasan Pita Penggaduh Lama $> 13$ mm	Meter Persegi	Informatif
I.56	9.2.(2d)	Pengupasan Marka Kewaspadaan Dengan Efek Kejut	Meter Panjang	Informatif
I.57	9.2.(3a1)	Pita Penggaduh - <i>Rumble Strip</i> 4 mm	Meter Persegi	Informatif
I.58	9.2.(3a2)	Pita Penggaduh - <i>Rumble Strip</i> 10 mm	Meter Persegi	Informatif
I.59	9.2.(3b1)	Pita Penggaduh - <i>Raising Shoulder Strip</i>	Meter Persegi	Informatif
I.60	9.2.(3b2)	Pita Penggaduh - <i>Grooving Shoulder Strip</i> -(Asphalt Surface)	Meter Persegi	Informatif
I.61	9.2.(3c)	Pita Penggaduh- <i>Rumble Area</i>	Meter Persegi	Informatif
I.62	9.2.(4)	Marka Kewaspadaan Dengan Efek Kejut	Meter Panjang	Informatif
I.63	9.2.(5a1)	Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Tunggal, <i>Engineering Grade</i> , Ukuran Kecil	Buah	Informatif
I.64	9.2.(5a2)	Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Tunggal, <i>Engineering Grade</i> , Ukuran Sedang	Buah	Informatif
I.65	9.2.(5a3)	Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Tunggal, <i>Engineering Grade</i> , Ukuran Besar	Buah	Informatif
I.66	9.2.(5a4)	Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Tunggal, <i>Engineering Grade</i> , Ukuran Sangat Besar	Buah	Informatif
I.67	9.2.(5b1)	Rambu Peringatan/Larangan/Perintah Ganda, <i>Engineering Grade</i> , Ukuran Kecil	Buah	Informatif
I.68	9.2.(5b2)	Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Ganda, <i>Engineering Grade</i> , Ukuran Sedang	Buah	Informatif
I.69	9.2.(5b3)	Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Ganda, <i>Engineering Grade</i> , Ukuran Besar	Buah	Informatif
I.70	9.2.(5b4)	Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Ganda, <i>Engineering Grade</i> , Ukuran Sangat Besar	Buah	Informatif
I.71	9.2.(6a1)	Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Tunggal, <i>High Intensity Grade</i> , Ukuran Kecil	Buah	Informatif
I.72	9.2.(6a2)	Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Tunggal, <i>High Intensity Grade</i> , Ukuran Sedang	Buah	Informatif
I.73	9.2.(6a3)	Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Tunggal, <i>High Intensity Grade</i> , Ukuran Besar	Buah	Informatif
I.74	9.2.(6a4)	Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Tunggal, <i>High Intensity Grade</i> , Ukuran Sangat Besar	Buah	Informatif
I.75	9.2.(6b1)	Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Ganda, <i>High Intensity Grade</i> , Ukuran Kecil	Buah	Informatif
I.76	9.2.(6b2)	Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Ganda, <i>High Intensity Grade</i> , Ukuran Sedang	Buah	Informatif
I.77	9.2.(6b3)	Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Ganda, <i>High Intensity Grade</i> , Ukuran Besar	Buah	Informatif
I.78	9.2.(6b4)	Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Ganda, <i>High Intensity Grade</i> , Ukuran Sangat Besar	Buah	Informatif
I.79	9.2.(7a1)	Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Tunggal, <i>Diamond Grade</i> , Ukuran Besar	Buah	Informatif

NO	KODE	URAIAN	SATUAN	NORMATIF / INFORMATIF
I.80	9.2.(7a2)	Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Tunggal, <i>Diamond Grade</i> , Ukuran Sangat Besar	Buah	Informatif
I.81	9.2.(7b1)	Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Ganda, <i>Diamond Grade</i> , Ukuran Besar	Buah	Informatif
I.82	9.2.(7b2)	Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Ganda, <i>Diamond Grade</i> , Ukuran Sangat Besar	Buah	Informatif
I.83	9.2.(8a1)	Rambu Peringatan/Larangan/Perintah dengan Kata-kata, ..... <i>Grade</i>	Buah	Informatif
I.84	9.2.(8a2)	Rambu Peringatan dengan Ukuran Papan Keterangan Tambahan tentang Jarak Lokasi Kritis, ..... <i>Grade</i>	Buah	Informatif
I.85	9.2.(8b1)	Rambu Petunjuk Batas Wilayah, Ukuran Kecil, ..... <i>Grade</i>	Buah	Informatif
I.86	9.2.(8b2)	Rambu Petunjuk Batas Wilayah, Ukuran Sedang, ..... <i>Grade</i>	Buah	Informatif
I.87	9.2.(8b3)	Rambu Petunjuk Batas Wilayah, Ukuran Besar, ..... <i>Grade</i>	Buah	Informatif
I.88	9.2.(8b4)	Rambu Petunjuk Batas Wilayah, Ukuran Sangat Besar, ..... <i>Grade</i>	Buah	Informatif
I.89	9.2.(8c1)	Rambu Petunjuk Pengaturan Lalu Lintas, ..... <i>Grade</i>	Buah	Informatif
I.90	9.2.(8c2)	Rambu Petunjuk Batas Awal atau Akhir Jalan Tol/dengan Kata-kata/Pendahulu Jurusan ..... <i>Grade</i>	Buah	Informatif
I.91	9.2.(8c3)	Rambu Petunjuk Jurusan ..... <i>Grade</i>	Buah	Informatif
I.92	9.2.(8c4)	Rambu Papan Nama Jalan ..... <i>Grade</i>	Buah	Informatif
I.93	9.2.(9)	Pembongkaran Rambu Lalu Lintas	Buah	Informatif
I.94	9.2.(10)	Beton struktur, fc'35 MPa untuk Pedestal Rambu/Lampu	Meter Kubik	Informatif
I.95	9.2.(11a)	Patok Lalu Lintas Beton	Buah	Informatif
I.96	9.2.(11b)	Patok Lalu Lintas Baja Bundar	Buah	Informatif
I.97	9.2.(11c)	Patok Lalu Lintas Baja Tipis	Buah	Informatif
I.98	9.2.(11d)	Patok Lalu Lintas Plastik	Buah	Informatif
I.99	9.2.(12a)	Patok Rumija Tipe A	Buah	Informatif
I.100	9.2.(12b)	Patok Rumija Tipe B	Buah	Informatif
I.101	9.2.(13a)	Patok Kilometer (Beton)	Buah	Informatif
I.102	9.2.(13b)	Patok Kilometer (Non Beton)	Buah	Informatif
I.103	9.2.(13c)	Patok Hektometer	Buah	Informatif
I.104	9.2.(14a1)	Pagar Pengaman Semi Kaku W <i>Beam</i> Lurus	Meter Panjang	Informatif
I.105	9.2.(14a2)	Pagar Pengaman Semi Kaku W <i>Beam</i> Lengkung	Meter Panjang	Informatif
I.106	9.2.(14b)	Pagar Pengaman Semi Kaku <i>Thrie Beam</i>	Meter Panjang	Informatif
I.107	9.2.(14c)	Pagar Pengaman Semi Kaku Tidak Menerus	Meter Panjang	Informatif
I.108	9.2.(14d)	Bagian Ujung Pagar Pengaman Semi Kaku W <i>Beam</i>	Buah	Informatif
I.109	9.2.(14e)	Bagian Ujung Pagar Pengaman Semi Kaku <i>Thrie Beam</i> .	Buah	Informatif
I.110	9.2.(14f)	Bagian Ujung Pagar Pengaman Semi Kaku Tidak Menerus	Buah	Informatif
I.111	9.2.(14g)	Asimetrik Beam (beam transisi antara W <i>Beam</i> dengan <i>Thrie Beam</i> )	Buah	Informatif
I.112	9.2.(15)	Silinder Putar ( <i>Safety Roller</i> )	Meter Panjang	Informatif
I.113	9.2.(16)	Penghalang Pandangan ( <i>Visual Barrier</i> )	Meter Panjang	Informatif
I.114	9.2.(17)	Peredam Suara ( <i>Sound/Noise Barrier</i> )	Meter Panjang	Informatif
I.115	9.2.(18a)	Terminal Dengan Bantalan Tabrakan ( <i>Crash Cushion</i> ) Jenis Setara Trifolium	Buah	Informatif
I.116	9.2.(19a)	Cermin Tikungan Ukuran 600 mm x 300 mm	Buah	Informatif
I.117	9.2.(19b)	Cermin Tikungan Ukuran 900 mm x 450 mm	Buah	Informatif
I.118	9.2.(19c)	Cermin Tikungan Diameter 600 mm	Buah	Informatif
I.119	9.2.(19d)	Cermin Tikungan Diameter 800 mm	Buah	Informatif
I.120	9.2.(19e)	Cermin Tikungan Diameter 1000 mm	Buah	Informatif
I.121	9.2.(20a)	Paku Jalan Memantul Bujur Sangkar	Buah	Informatif
I.122	9.2.(20b)	Paku Jalan Memantul Persegi Panjang	Buah	Informatif
I.123	9.2.(20c)	Paku Jalan Memantul Bulat	Buah	Informatif
I.124	9.2.(21a)	Delineator Tipe A (Tiang Baja)	Buah	Informatif
I.125	9.2.(21b)	Delineator Tipe B (Pagar Pengaman Semi Kaku)	Buah	Informatif
I.126	9.2.(21c)	Delineator Tipe C (Permukaan Kereb)	Buah	Informatif
I.127	9.2.(22a)	Kereb Tegak Dengan Komponen Horizontal (Tipe A1h)	Buah	Informatif
I.128	9.2.(22b)	Kereb Tegak Tanpa Komponen Horizontal (Tipe A1nh)	Buah	Informatif
I.129	9.2.(22c)	Kereb Tegak Dengan Bukaannya dan Komponen Horizontal (Tipe A2h)	Buah	Informatif
I.130	9.2.(22d)	Kereb Tegak Tanpa Komponen Horizontal Dengan Bukaannya (Tipe A2nh)	Buah	Informatif



NO	KODE	URAIAN	SATUAN	NORMATIF / INFORMATIF
I.131	9.2.(22e)	Kereb Miring Dengan Komponen Horizontal (Tipe B1h)	Buah	Informatif
I.132	9.2.(22f)	Kereb Miring Tanpa Komponen Horizontal (Tipe B1nh)	Buah	Informatif
I.133	9.2.(22g)	Kereb Miring Dengan Bukaak dan Komponen Horizontal (Tipe B2h)	Buah	Informatif
I.134	9.2.(22h)	Kereb Miring Tanpa Komponen Horizontal Dengan Bukaak (tipe B2nh)	Buah	Informatif
I.135	9.2.(22i)	Kereb Peninggi Tegak Dengan Komponen Horizontal (Tipe C1h)	Buah	Informatif
I.136	9.2.(22j)	Kereb Peninggi Tegak Tanpa Komponen Horizontal (Tipe C1nh)	Buah	Informatif
I.137	9.2.(22k)	Kereb Peninggi Miring Dengan Komponen Horizontal (Tipe C2h)	Buah	Informatif
I.138	9.2.(22l)	Kereb Peninggi Miring Tanpa Komponen Horizontal (Tipe C2nh)	Buah	Informatif
I.139	9.2.(22m)	Kereb Penghubung Tegak Menurun Dengan Komponen Horizontal, menghubungkan A1h dengan D12hT (Tipe D11hT)	Buah	Informatif
I.140	9.2.(22n)	Kereb Penghubung Tegak Menurun Dengan Komponen Horizontal, menghubungkan D11hT dengan C1h (Tipe D12hT)	Buah	Informatif
I.141	9.2.(22o)	Kereb Penghubung Tegak Meninggi Dengan Komponen Horizontal, menghubungkan A1h dengan D12hN (Tipe D11hN)	Buah	Informatif
I.142	9.2.(22p)	Kereb Penghubung Tegak Meninggi dengan Komponen Horizontal, menghubungkan D11hN dengan C1h (Tipe D12hN)	Buah	Informatif
I.143	9.2.(22q)	Kereb Penghubung Tegak Menurun Tanpa Komponen Horizontal, menghubungkan A1nh dengan D12nhT (Tipe D11nhT)	Buah	Informatif
I.144	9.2.(22r)	Kereb Penghubung Tegak Menurun Tanpa Komponen Horizontal, menghubungkan D11nhT dengan C1nh (Tipe D12nhT)	Buah	Informatif
I.145	9.2.(22s)	Kereb Penghubung Tegak Meninggi Tanpa Komponen Horizontal, menghubungkan A1nh dengan D12nhN (Tipe D11nhN)	Buah	Informatif
I.146	9.2.(22t)	Kereb Penghubung Tegak Meninggi Tanpa Komponen Horizontal, menghubungkan D11hnN dengan C1nh (Tipe D12nhN)	Buah	Informatif
I.147	9.2.(22u)	Kereb Penghubung Miring Menurun dengan Komponen Horizontal, menghubungkan B1h dengan D22hT (Tipe D21hT)	Buah	Informatif
I.148	9.2.(22v)	Kereb Penghubung Miring Menurun Dengan Komponen Horizontal, menghubungkan D21hT dengan C2h (Tipe D22hT)	Buah	Informatif
I.149	9.2.(22w)	Kereb Penghubung Miring Meninggi Dengan Komponen Horizontal, menghubungkan B1h dengan D22hN (Tipe D21hN)	Buah	Informatif
I.150	9.2.(22x)	Kereb Penghubung Miring Meninggi Dengan Komponen Horizontal, menghubungkan D21hN dengan C2h (Tipe D22hN)	Buah	Informatif
I.151	9.2.(22y)	Kereb Penghubung Miring Menurun Tanpa Komponen Horizontal, menghubungkan B1nh dengan D22nhT (Tipe D21nhT)	Buah	Informatif
I.152	9.2.(22z)	Kereb Penghubung Miring Menurun Tanpa Komponen Horizontal, menghubungkan D21nhT dengan C2nh (Tipe D22nhT)	Buah	Informatif
I.153	9.2.(22aa)	Kereb Penghubung Miring Meninggi Tanpa Komponen Horizontal, menghubungkan B1nh dengan D22nhN (Tipe D21nhN)	Buah	Informatif
I.154	9.2.(22ab)	Kereb Penghubung Miring Meninggi Tanpa Komponen Horizontal, menghubungkan D21nhN dengan C2nh (Tipe D22nhN)	Buah	Informatif
I.155	9.2.(22ac)	Kereb Lengkung Tegak Dengan Komponen Horizontal (Tipe E1h)	Buah	Informatif

NO	KODE	URAIAN	SATUAN	NORMATIF / INFORMATIF
I.156	9.2.(22ad)	Kereb Lengkung Tegak Tanpa Komponen Horizontal (E1nh)	Buah	Informatif
I.157	9.2.(22ae)	Kereb Lengkung Tegak Dengan Bukaannya dan Komponen Horizontal (Tipe E2h)	Buah	Informatif
I.158	9.2.(22af)	Kereb Lengkung Tegak Dengan Bukaannya Tanpa Komponen Horizontal (E2nh)	Buah	Informatif
I.159	9.2.(22ag)	Kereb Lengkung Miring Dengan Komponen Horizontal (Tipe E3h)	Buah	Informatif
I.160	9.2.(22ah)	Kereb Lengkung Miring Tanpa Komponen Horizontal (Tipe E3nh)	Buah	Informatif
I.161	9.2.(22ai)	Kereb Lengkung Miring Dengan Bukaannya dan Komponen Horizontal (Tipe E4h)	Buah	Informatif
I.162	9.2.(22aj)	Kereb Lengkung Miring Dengan Bukaannya Tanpa Komponen Horizontal (Tipe E4nh)	Buah	Informatif
I.163	9.2.(23)	Kereb Yang Digunakan Kembali	Meter Panjang	Informatif
I.164	9.2.(24)	Pembongkaran Kereb Eksisting	Meter Panjang	Informatif
I.165	9.2.(25a)	Perkerasan Bata Beton Kuat Tekan 25 MPa	Meter Persegi	Informatif
I.166	9.2.(25b)	Perkerasan Bata Beton Yang Digunakan Kembali	Meter Persegi	Informatif
I.167	9.2.(26)	Pembongkaran Ubin Eksisting atau Perkerasan Bata Beton Eksisting pada Trotoar atau Median	Meter Persegi	Informatif
I.168	9.2.(27a1)	Beton Pemisah Jalur ( <i>Concrete Barrier</i> ) Tipe <i>New Jersey</i>	Meter Panjang	Informatif
I.169	9.2.(27a2)	Beton Pemisah Jalur ( <i>Concrete Barrier</i> ) Tipe <i>New Jersey dengan penjangkaran untuk tiang</i>	Meter Panjang	Informatif
I.170	9.2.(27b1)	Beton Pemisah Jalur ( <i>Concrete Barrier</i> ) Tipe <i>Single Slope</i>	Meter Panjang	Informatif
I.171	9.2.(27b2)	Beton Pemisah Jalur ( <i>Concrete Barrier</i> ) Tipe <i>Single Slope dengan penjangkaran untuk tiang</i>	Meter Panjang	Informatif
I.172	9.2.(27c1)	Beton Pemisah Jalur ( <i>Concrete Barrier</i> ) Tipe <i>F Shape</i>	Meter Panjang	Informatif
I.173	9.2.(27c2)	Beton Pemisah Jalur ( <i>Concrete Barrier</i> ) Tipe <i>F Shape dengan penjangkaran untuk tiang</i>	Meter Panjang	Informatif
I.174	9.2.(27d1)	Beton Pemisah Jalur ( <i>Concrete Barrier</i> ) Tipe <i>Vertical Shape</i>	Meter Panjang	Informatif
I.175	9.2.(27d2)	Beton Pemisah Jalur ( <i>Concrete Barrier</i> ) Tipe <i>Vertical Shape dengan penjangkaran untuk tiang</i>	Meter Panjang	Informatif
I.176	9.2.(27e)	Beton Pemisah Jalur dan Kotak Tanaman ( <i>Concrete Barrier and Planter Box</i> )	Meter Persegi	Informatif
I.177	9.2.(28a)	Pagar Pemisah Pedestrian <i>Carbon Steel</i>	Meter Panjang	Informatif
I.178	9.2.(28b)	Pagar Pemisah Pedestrian <i>Galvanized</i>	Meter Panjang	Informatif
I.179	9.2.(29a)	Pagar Separator Tipe A (Panel Beton)	Meter Panjang	Informatif
I.180	9.2.(29b)	Pagar Separator Tipe B ( <i>Spine Wire</i> )	Meter Panjang	Informatif
I.181	9.2.(30a)	Pagar Rumija Tipe 1 (Panel Beton)	Meter Panjang	Informatif
I.182	9.2.(30b)	Pagar Rumija Tipe 2 (Kawat Berduri)	Meter Panjang	Informatif
I.183	9.2.(30c)	Pagar Rumija Tipe 3 (BRC)	Meter Panjang	Informatif
I.184	9.2.(31a)	Pagar Yang Dapat Dipindahkan Tipe A	Buah	Informatif
I.185	9.2.(31b)	Pagar Yang Dapat Dipindahkan Tipe B	Buah	Informatif
I.186	9.2.(32)	Pagar Kawat ( <i>Chainlink Fence</i> ), Tinggi 2,6 m	Meter Panjang	Informatif
I.187	9.2.(33)	Pembongkaran pagar Pengaman semi kaku ( <i>Guardrail</i> )/ Sandaran ( <i>Railing</i> )/Pagar Kawat ( <i>Chainlink Fence</i> )	Meter Panjang	Informatif
I.188	9.2.(34a)	Pintu Pagar Tipe A	Buah	Informatif
I.189	9.2.(34b)	Pintu Pagar Tipe B	Buah	Informatif
I.190	9.2.(35)	Jalur Penghentian Darurat	Buah	Informatif
I.191	9.3.(1a)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Andesit Bintik Bakar, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.192	9.3.(1b)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Andesit Bintik Bakar, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.193	9.3.(2a)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Homogenous Tile</i> Warna Hitam <i>Doff</i> , ukuran 20 cm x 20 cm, tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.194	9.3.(2b)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Homogenous Tile</i> Warna Hitam <i>Doff</i> , ukuran 30 cm x 30 cm, tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.195	9.3.(3a)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Andesit Warna Hitam, ukuran 20 cm x 20 cm, tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.196	9.3.(3b)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Andesit Warna Hitam, ukuran 30 cm x 30 cm, tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.197	9.3.(4a)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Andesit Warna Hitam <i>Finish Honed</i> , ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif

NO	KODE	URAIAN	SATUAN	NORMATIF / INFORMATIF
I.198	9.3.(4b)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Andesit Warna Hitam <i>Finish Honed</i> , ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.199	9.3.(5a)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Go</i> Difabel <i>Stainless Steel</i> Landasan Andesit Bintik Bakar, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.200	9.3.(5b)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Go</i> Difabel <i>Stainless Steel</i> Landasan Andesit Bintik Bakar, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.201	9.3.(6a)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Stop</i> Difabel <i>Stainless Steel</i> Landasan Andesit Bintik Bakar, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.202	9.3.(6b)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Stop</i> Difabel <i>Stainless Steel</i> Landasan Andesit Bintik Bakar, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.203	9.3.(7a)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Go</i> Difabel <i>Stainless Steel</i> Landasan Polos Bakar, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.204	9.3.(7b)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Go</i> Difabel <i>Stainless Steel</i> Landasan Polos Bakar, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.205	9.3.(8a)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Stop</i> Difabel <i>Stainless Steel</i> Landasan Polos Bakar, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.206	9.3.(8b)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Stop</i> Difabel <i>Stainless Steel</i> Landasan Polos Bakar, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.207	9.3.(9a)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Go</i> Difabel <i>Stainless Steel</i> Landasan <i>Homogenous Tile</i> , ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.208	9.3.(9b)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Go</i> Difabel <i>Stainless Steel</i> Landasan <i>Homogenous Tile</i> , ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.209	9.3.(10a)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Stop</i> Difabel <i>Stainless Steel</i> Landasan <i>Homogenous Tile</i> , ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.210	9.3.(10b)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Stop</i> Difabel <i>Stainless Steel</i> Landasan <i>Homogenous Tile</i> , ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.211	9.3.(11a)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Go</i> Difabel <i>Stainless Steel</i> Landasan Warna Hitam <i>Finish Honed</i> , ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.212	9.3.(11b)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Go</i> Difabel <i>Stainless Steel</i> Landasan Warna Hitam <i>Finish Honed</i> , ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.213	9.3.(12a)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Stop</i> Difabel <i>Stainless Steel</i> Landasan Warna Hitam <i>Finish Honed</i> , ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.214	9.3.(12b)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Stop</i> Difabel <i>Stainless Steel</i> Landasan Warna Hitam <i>Finish Honed</i> , ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.215	9.3.(13a)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Go</i> Difabel <i>Stainless Steel</i> Landasan Warna Hitam, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.216	9.3.(13b)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Go</i> Difabel <i>Stainless Steel</i> Landasan Warna Hitam, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.217	9.3.(14a)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Stop</i> Difabel <i>Stainless Steel</i> Landasan Warna Hitam, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.218	9.3.(14b)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Stop</i> Difabel <i>Stainless Steel</i> Landasan Warna Hitam, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.219	9.3.(15a)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Go</i> Difabel Aluminium Landasan Andesit Bintik Bakar, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif

NO	KODE	URAIAN	SATUAN	NORMATIF / INFORMATIF
I.220	9.3.(15b)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Go</i> Difabel Aluminium Landasan Andesit Bintik Bakar, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.221	9.3.(16a)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Stop</i> Difabel Aluminium Landasan Andesit Bintik Bakar, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.222	9.3.(16b)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Stop</i> Difabel Aluminium Landasan Andesit Bintik Bakar, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.223	9.3.(17a)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Go</i> Difabel Aluminium Landasan Polos Bakar, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.224	9.3.(17b)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Go</i> Difabel Aluminium Landasan Polos Bakar, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.225	9.3.(18a)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Stop</i> Difabel Aluminium Landasan Polos Bakar, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.226	9.3.(18b)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Stop</i> Difabel Aluminium Landasan Polos Bakar, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.227	9.3.(19a)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Go</i> Difabel Aluminium Landasan <i>Homogenous Tile</i> , ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.228	9.3.(19b)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Go</i> Difabel Aluminium Landasan <i>Homogenous Tile</i> , ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.229	9.3.(20a)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Stop</i> Difabel Aluminium Landasan <i>Homogenous Tile</i> , ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.230	9.3.(20b)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Stop</i> Difabel Aluminium Landasan <i>Homogenous Tile</i> , ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.231	9.3.(21a)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Go</i> Difabel Aluminium Landasan Warna Hitam <i>Finish Honed</i> , ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.232	9.3.(21b)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Go</i> Difabel Aluminium Landasan Warna Hitam <i>Finish Honed</i> , ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.233	9.3.(22a)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Stop</i> Difabel Aluminium Landasan Warna Hitam <i>Finish Honed</i> , ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.234	9.3.(22b)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Stop</i> Difabel Aluminium Landasan Warna Hitam <i>Finish Honed</i> , ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.235	9.3.(23a)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Go</i> Difabel Aluminium Landasan Warna Hitam, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.236	9.3.(23b)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Go</i> Difabel Aluminium Landasan Warna Hitam, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.237	9.3.(24a)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Stop</i> Difabel Aluminium Landasan Warna Hitam, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.238	9.3.(24b)	Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe <i>Guiding Block Stop</i> Difabel Aluminium Landasan Warna Hitam, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm	Meter Persegi	Informatif
I.239	9.3.(25a)	<i>Manhole Cover</i> untuk Drainase Diameter 60 cm	Buah	Informatif
I.240	9.3.(26a)	<i>Manhole Cover</i> untuk Drainase Kotak Ukuran 60 cm x 60 cm	Buah	Informatif
I.241	9.3.(26b).80.80	<i>Manhole Cover</i> untuk Drainase Kotak Ukuran 80 cm x 80 cm	Buah	Informatif
I.242	9.3.(27)	Beton Berpola ( <i>Stamp Concrete</i> )	Buah	Informatif
I.243	9.3.(28a)	Kisi Pohon ( <i>Tree Grate</i> ) Diameter 60 cm	Buah	Informatif
I.244	9.3.(29a)	Kisi Pohon ( <i>Tree Grate</i> ) Kotak Ukuran 60 cm x 60 cm	Buah	Informatif

NO	KODE	URAIAN	SATUAN	NORMATIF / INFORMATIF
I.245	9.3.(30)	Saringan Pembuangan ( <i>Drain Grate</i> ) Besi Cor ( <i>Cast Iron</i> )	Buah	Informatif
I.246	9.3.(31a)	Tempat Sampah yang Digalvanisasi ( <i>Galvanized</i> )	Buah	Informatif
I.247	9.3.(31b)	Tempat Sampah dengan Penutup Kayu yang Digalvanisasi ( <i>Galvanized</i> )	Buah	Informatif
I.248	9.3.(32a)	Bangku/Kursi dilapis Mortar Semen Dekoratif	Buah	Informatif
I.249	9.3.(32b)	Bangku/Kursi ( <i>Cast Iron</i> ) Dilapis Kayu	Buah	Informatif
I.250	9.3.(32c)	Bangku/Kursi Beton	Buah	Informatif
I.251	9.3.(33a)	<i>Bollard</i> Jalan (Pengaman Trotoar) Dengan Lampu	Buah	Informatif
I.252	9.3.(33b)	<i>Bollard</i> Jalan (Pengaman Trotoar) Tanpa Lampu	Buah	Informatif
I.253	9.3.(34)	Papan Lantai WPC ( <i>Wood Plastic Composite</i> )	Meter Persegi	Informatif
I.254	9.3.(35)	Penanda Tempat	Buah	Informatif
I.255	9.3.(36)	Dinding Batu Bata	Meter Kubik	Informatif
I.256	9.3.(37a)	Gembalan Rumput Penuh ( <i>Solid Sodding</i> )	Meter Persegi	Informatif
I.257	9.3.(37b)	Gembalan Rumput Garis ( <i>Strip Sodding</i> )	Meter Persegi	Informatif
I.258	9.3.(37c)	Rumput <i>Vetiver System</i>	Meter Persegi	Informatif
I.259	9.3.(38a)	Akasia Daun Lebar	Buah	Informatif
I.260	9.3.(38b)	Akalipa Hijau Kuning ( <i>Acalypha Wilkesiana Macefeana</i> )	Buah	Informatif
I.261	9.3.(38c)	Anggrek Tanah Ungu ( <i>Spathoglottis Plicata</i> )	Buah	Informatif
I.262	9.3.(38d)	Angsana ( <i>Ptherocarpus Indicus</i> )	Buah	Informatif
I.263	9.3.(38e)	Api Kuning ( <i>Peltophorum Pterocarpum</i> )	Buah	Informatif
I.264	9.3.(38f)	Arare ( <i>Osmoxylum Lineare</i> )	Buah	Informatif
I.265	9.3.(38g)	Bakung Air Mancur ( <i>Hymenocallis Littoralis</i> )	Buah	Informatif
I.266	9.3.(38h)	Bambu ( <i>Bambusa Sp</i> )	Buah	Informatif
I.267	9.3.(38i)	Bintaro ( <i>Cerbera Oddlam</i> )	Buah	Informatif
I.268	9.3.(38j)	Bintaro Menado ( <i>Cerbera Manghas</i> )	Buah	Informatif
I.269	9.3.(38k)	Biola Cantik	Buah	Informatif
I.270	9.3.(38l)	Bugenvil ( <i>Bougainvillea Hybrida</i> )	Buah	Informatif
I.271	9.3.(38m)	Bunga Tahi Ayam ( <i>Lantana Camara</i> )	Buah	Informatif
I.272	9.3.(38n)	Bungur ( <i>Largersloemia Indica</i> )	Buah	Informatif
I.273	9.3.(38o)	Butterfly	Buah	Informatif
I.274	9.3.(38p)	Cemara Udang ( <i>Casuarina Equisetifolia</i> )	Buah	Informatif
I.275	9.3.(38q)	Cemara Lilin ( <i>Cupressus Sempervirens</i> )	Buah	Informatif
I.276	9.3.(38r)	Dadap Merah ( <i>Erythrina Oristagal</i> )	Buah	Informatif
I.277	9.3.(38s)	Damar ( <i>Agathis Dammara</i> )	Buah	Informatif
I.278	9.3.(38t)	Dedalu Tangis ( <i>Salix Babylonica</i> )	Buah	Informatif
I.279	9.3.(38u)	Flamboyan ( <i>Delonix Regia</i> )	Buah	Informatif
I.280	9.3.(38v)	Glodokan Tiang ( <i>Polyalthea Sp</i> )	Buah	Informatif
I.281	9.3.(38w)	Glodokan ( <i>Polyalthea Longifolia</i> )	Buah	Informatif
I.282	9.3.(38x)	Hanjuang Merah ( <i>Casuarina Equisetifolia</i> )	Buah	Informatif
I.283	9.3.(38y)	Hujan Mas ( <i>Casia Glauca</i> )	Buah	Informatif
I.284	9.3.(38z)	Iris ( <i>Neomarica Longofolia</i> )	Buah	Informatif
I.285	9.3.(38aa)	Jambu Air ( <i>Syzigium Aquae</i> )	Buah	Informatif
I.286	9.3.(38ab)	Jambu-Jambuan ( <i>Syzigium Grandis</i> )	Buah	Informatif
I.287	9.3.(38ac)	Jatropha ( <i>Jatropha Pandurifolia</i> )	Buah	Informatif
I.288	9.3.(38ad)	Jati Mas	Buah	Informatif
I.289	9.3.(38ae)	Kaca Piring ( <i>Gardenia Augusta</i> )	Buah	Informatif
I.290	9.3.(38af)	Kacang-kacangan ( <i>Arachis Pinto</i> )	Buah	Informatif
I.291	9.3.(38ag)	Kaliko ( <i>Altenanthera Versicolor</i> )	Buah	Informatif
I.292	9.3.(38ah)	Kamboja Kuning ( <i>Plumeria Pcuminata</i> )	Buah	Informatif
I.293	9.3.(38ai)	Kamboja Merah ( <i>Plumeria Rubra</i> )	Buah	Informatif
I.294	9.3.(38aj)	Kana ( <i>Canna Hybrida</i> )	Buah	Informatif
I.295	9.3.(38ak)	Karet Munding Belang ( <i>Ficus Elastica Variegata</i> )	Buah	Informatif
I.296	9.3.(38al)	Kelapa Sawit ( <i>Elais Guineensis</i> )	Buah	Informatif
I.297	9.3.(38am)	Kamboja Putih ( <i>Plumeria Alba</i> )	Buah	Informatif
I.298	9.3.(38an)	Kecrutan ( <i>Spathodea Campanulata</i> )	Buah	Informatif
I.299	9.3.(38ao)	Kembang Merak ( <i>Caesalpinia Pulcherrima</i> )	Buah	Informatif
I.300	9.3.(38ap)	Kembang Sepatu ( <i>Hibiscus Rosa Sinesis</i> )	Buah	Informatif
I.301	9.3.(38aq)	Ketapang ( <i>Terminallia Cattapa</i> )	Buah	Informatif
I.302	9.3.(38ar)	Kiara Payung ( <i>Filicium Deciapiens</i> )	Buah	Informatif
I.303	9.3.(38as)	Khaya ( <i>Khaya Sinegalensis</i> )	Buah	Informatif
I.304	9.3.(38at)	Kol Banda ( <i>Pisonia Alba</i> )	Buah	Informatif
I.305	9.3.(38au)	Kucai ( <i>Zephyranthes</i> )	Buah	Informatif
I.306	9.3.(38av)	Lontar ( <i>Borassus Flabellifer</i> )	Buah	Informatif
I.307	9.3.(38aw)	Mahoni ( <i>Swietania Mahagoni</i> )	Buah	Informatif

NO	KODE	URAIAN	SATUAN	NORMATIF / INFORMATIF
I.308	9.3.(38ax)	Mahkota Duri ( <i>Euphorbia Mili</i> )	Buah	Informatif
I.309	9.3.(38ay)	Mangga ( <i>Mangifera Indica</i> )	Buah	Informatif
I.310	9.3.(38az)	Nyamplung ( <i>Calophyllum Inophyllum</i> )	Buah	Informatif
I.311	9.3.(38ba)	Nusa Indah ( <i>Mussaenda Sp</i> )	Buah	Informatif
I.312	9.3.(38bb)	Oleander ( <i>Nerrium Oleander</i> )	Buah	Informatif
I.313	9.3.(38bc)	Pandan Laut ( <i>Pandanus Odorifer</i> )	Buah	Informatif
I.314	9.3.(38bd)	Pacing Pentul ( <i>Costus Woodsonii</i> )	Buah	Informatif
I.315	9.3.(38be)	Pagoda ( <i>Plumeria Pudica</i> )	Buah	Informatif
I.316	9.3.(38bf)	Palem Bambu ( <i>Chamaedorea Seifrizii</i> )	Buah	Informatif
I.317	9.3.(38bg)	Palem Bismarkia ( <i>Bysmarckia Nobilis</i> )	Buah	Informatif
I.318	9.3.(38bh)	Palem Kipas ( <i>Livistona Saribus</i> )	Buah	Informatif
I.319	9.3.(38bi)	Palem Putri ( <i>Veitchia Merilli</i> )	Buah	Informatif
I.320	9.3.(38bj)	Palem Raja ( <i>Roystonea Regia</i> )	Buah	Informatif
I.321	9.3.(38bk)	Palem Weregu ( <i>Rhapis Excelsa</i> )	Buah	Informatif
I.322	9.3.(38bl)	Pandan Kuning ( <i>Pandanus Pygmaeus</i> )	Buah	Informatif
I.323	9.3.(38bm)	Pangkas Kuning ( <i>Duranta Sp</i> )	Buah	Informatif
I.324	9.3.(38bn)	Peace Lily ( <i>Spathiphyllum Petite</i> )	Buah	Informatif
I.325	9.3.(38bo)	Penawar Jamber ( <i>Cycas Revolute</i> )	Buah	Informatif
I.326	9.3.(38bp)	Pinang Jambe ( <i>Arera Catechu</i> )	Buah	Informatif
I.327	9.3.(38bq)	Pucuk Merah ( <i>Syzigium Oleana</i> )	Buah	Informatif
I.328	9.3.(38br)	Rambutan ( <i>Nephelium Lappaceum</i> )	Buah	Informatif
I.329	9.3.(38bs)	Rumput Gajah ( <i>Pinnesetum Purpureum Schomach</i> )	Buah	Informatif
I.330	9.3.(38bt)	Rumput Gajah Mini ( <i>Axonopus Compressus Dwarf</i> )	Buah	Informatif
I.331	9.3.(38bu)	Ruelia Bunga Ungu ( <i>Ruellia Britthniana</i> )	Buah	Informatif
I.332	9.3.(38bv)	Sinyo Nakal ( <i>Duranta Repens</i> )	Buah	Informatif
I.333	9.3.(38bw)	Soga ( <i>Peltophorum Pterocarpum</i> )	Buah	Informatif
I.334	9.3.(38bx)	Sukun ( <i>Artocarpus Altilis</i> )	Buah	Informatif
I.335	9.3.(38by)	Tabebuya ( <i>Tabebuia Chrystoricha</i> )	Buah	Informatif
I.336	9.3.(38bz)	Tabebuya Pink ( <i>Tabebuia Rosea</i> )	Buah	Informatif
I.337	9.3.(38ca)	Tanjung ( <i>Mimusops Elengi</i> )	Buah	Informatif
I.338	9.3.(38cb)	Teh-tehan ( <i>Duranta Erecta</i> )	Buah	Informatif
I.339	9.3.(38cc)	Trembesi ( <i>Samanea Saman</i> )	Buah	Informatif
I.340	9.3.(38cd)	Wali Songo ( <i>Schefflera Sp</i> )	Buah	Informatif
I.341	9.3.(38ce)	Waru Laut ( <i>Hibiscus Tillaceus</i> )	Buah	Informatif
I.342	9.3.(38cf)	Perdu/Semak .....	Buah	Informatif
I.343	9.3.(39a)	Pohon (besar) .....	Buah	Informatif
I.344	9.3.(39b)	Pohon (kecil) .....	Buah	Informatif
I.345	9.3.(40a)	Kotak Tanaman Tipe 1	Buah	Informatif
I.346	9.3.(40b)	Kotak Tanaman Tipe 2	Buah	Informatif
I.347	9.3.(41)	Pot Tanaman	Buah	Informatif
I.348	9.3.(42)	Penghalang Akar Pohon ( <i>Tree Root Barrier</i> )	Meter Persegi	Informatif
I.349	9.4.(1a1).150	Penerangan Jalan Umum (PJU), Lengan Tunggal, Tinggi 7 m, LED 1 x 150 Watt, Dimming System	Buah	Informatif
I.350	9.4.(1a2).150	Penerangan Jalan Umum (PJU), Lengan Tunggal, Tinggi 9 m, LED 1 x 150 Watt, Dimming System	Buah	Informatif
I.351	9.4.(1a3).150	Penerangan Jalan Umum (PJU), Lengan Tunggal, Tinggi 11 m, LED 1 x 150 Watt, Dimming System	Buah	Informatif
I.352	9.4.(1a4).150	Penerangan Jalan Umum (PJU), Lengan Tunggal, Tinggi 13 m, LED 1 x 150 Watt, Dimming System	Buah	Informatif
I.353	9.4.(1b1).150	Penerangan Jalan Umum (PJU), Lengan Ganda, Tinggi 7 m, LED 1 x 150 Watt, Dimming System	Buah	Informatif
I.354	9.4.(1b2).150	Penerangan Jalan Umum (PJU), Lengan Ganda, Tinggi 9 m, LED 1 x 150 Watt, Dimming System	Buah	Informatif
I.355	9.4.(1b3).150	Penerangan Jalan Umum (PJU), Lengan Ganda, Tinggi 11 m, LED 1 x 150 Watt, Dimming System	Buah	Informatif
I.356	9.4.(1b4).150	Penerangan Jalan Umum (PJU), Lengan Ganda, Tinggi 13 m, LED 1 x 150 Watt, Dimming System	Buah	Informatif
I.357	9.4.(2a1).150	Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS), Lengan Tunggal, Tinggi 7 m, LED 1 x 150 Watt, Dimming System	Buah	Informatif
I.358	9.4.(2a2).150	Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS), Lengan Tunggal, Tinggi 9 m, LED 1 x 150 Watt, Dimming System	Buah	Informatif
I.359	9.4.(2a2).80	Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS), Lengan Tunggal, Tinggi 9 m, LED 1 x 80 Watt, Dimming System	Buah	Informatif

NO	KODE	URAIAN	SATUAN	NORMATIF / INFORMATIF
I.360	9.4.(2a2).100	Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS), Lengan Tunggal, Tinggi 9 m, LED 1 x 100 Watt, Dimming System	Buah	Informatif
I.361	9.4.(2a3).150	Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS), Lengan Tunggal, Tinggi 11 m, LED 1 x 150 Watt, Dimming System	Buah	Informatif
I.362	9.4.(2a3).100	Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS), Lengan Tunggal, Tinggi 11 m, LED 1 x 100 Watt, Dimming System	Buah	Informatif
I.363	9.4.(2a4).150	Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS), Lengan Tunggal, Tinggi 13 m, LED 1 x 150 Watt, Dimming System	Buah	Informatif
I.364	9.4.(2b1).150	Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS), Lengan Ganda, Tinggi 7 m, LED 2 x 150 Watt, Dimming System	Buah	Informatif
I.365	9.4.(2b2).150	Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS), Lengan Ganda, Tinggi 9 m, LED 2 x 150 Watt, Dimming System	Buah	Informatif
I.366	9.4.(2b3).150	Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS), Lengan Ganda, Tinggi 11 m, LED 2 x 150 Watt, Dimming System	Buah	Informatif
I.367	9.4.(2b3).80	Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS), Lengan Ganda, Tinggi 11 m, LED 2 x 80 Watt, Dimming System	Buah	Informatif
I.368	9.4.(2b4).150	Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS), Lengan Ganda, Tinggi 13 m, LED 2 x 150 Watt, Dimming System	Buah	Informatif
I.369	9.4.(3).150	Lampu Penerangan Bawah Jembatan/Tunnel (1 x 150 Watt)	Buah	Informatif
I.370	9.4.(4a)	Panel PJU Tipe 1 (termasuk <i>Box</i> dan Fondasi)	Buah	Informatif
I.371	9.4.(4b)	Panel PJU Tipe 2 (termasuk <i>Box</i> dan Fondasi)	Buah	Informatif
I.372	9.4.(4c)	Panel PJU Tipe 3 (termasuk <i>Box</i> dan Fondasi)	Buah	Informatif
I.373	9.4.(4d)	Panel PJU Tipe 4 (termasuk <i>Box</i> dan Fondasi)	Buah	Informatif
I.374	9.4.(4e)	Panel PJU Tipe 5 (termasuk <i>Box</i> dan Fondasi)	Buah	Informatif
I.375	9.4.(4f)	Panel PJU Tipe 6 (termasuk <i>Box</i> dan Fondasi)	Buah	Informatif
I.376	9.4.(4g)	Panel PJU Tipe 7 (termasuk <i>Box</i> dan Fondasi)	Buah	Informatif
I.377	9.4.(4h)	Panel PJU Tipe 8 (termasuk <i>Box</i> dan Fondasi)	Buah	Informatif
I.378	9.4.(4i)	Panel PJU Gerbang Tol (termasuk <i>Box</i> dan Fondasi)	Buah	Informatif
I.379	9.4.(5a)	<i>Pull Box</i> , Tipe A	Buah	Informatif
I.380	9.4.(5b)	<i>Pull Box</i> , Tipe B	Buah	Informatif
I.381	9.4.(5c)	<i>Pull Box</i> , Tipe C	Buah	Informatif
I.382	9.4.(5d)	<i>Pull Box</i> , Tipe D	Buah	Informatif
I.383	9.4.(6a)	Lampu Menara ( <i>High Mast</i> ), Tinggi 20 m	Buah	Informatif
I.384	9.4.(6b)	Lampu Menara ( <i>High Mast</i> ), Tinggi 25 m	Buah	Informatif
I.385	9.4.(6c)	Lampu Menara ( <i>High Mast</i> ), Tinggi 30 m	Buah	Informatif
I.386	9.4.(6d)	Lampu Menara ( <i>High Mast</i> ), Tinggi 40 m	Buah	Informatif
I.387	9.4.(6e)	Penangkal Petir Lampu Menara (termasuk <i>Box</i> Grounding dan Grounding)	Buah	Informatif
I.388	9.4.(7a)	Lampu Sorot, Tinggi 9 m	Buah	Informatif
I.389	9.4.(7b)	Lampu Sorot, Tinggi 13 m	Buah	Informatif
I.390	9.4.(7c)	Lampu Sorot, Tinggi 14 m (3 x 250 Watt)	Buah	Informatif
I.391	9.4.(7d)	Lampu Sorot, Tinggi 14 m (4 x 250 Watt)	Buah	Informatif
I.392	9.4.(8)	Lampu Kedip ( <i>Flashing Light</i> )	Buah	Informatif
I.393	9.4.(9a)	Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) Tiang Lurus dengan Lampu 3 (Tiga) Warna	Buah	Informatif
I.394	9.4.(9b)	Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) Tiang Lengkung dengan Lampu 3 (Tiga) Warna	Buah	Informatif
I.395	9.4.(9c)	Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) Tiang Siku dengan Lampu 3 (Tiga) Warna	Buah	Informatif
I.396	9.4.(9d)	Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) Tiang Gawang ( <i>Gantry</i> ) dengan Lampu 3 (Tiga) Warna	Buah	Informatif
I.397	9.4.(9e)	Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) Tiang Lurus dengan Lampu 2 (Dua) Warna	Buah	Informatif
I.398	9.4.(9f)	Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) Tiang Lurus dengan Lampu 1 (Satu) Warna	Buah	Informatif
I.399	9.4.(9g)	Tiang baja pengaman APILL ( <i>Traffic Light Protector</i> )	Buah	Informatif
I.400	9.4.(10a)	Lampu Penerangan Pedestrian, Lengan Tunggal, LED 1 x 5 Watt	Buah	Informatif
I.401	9.4.(11a)	Lampu Penerangan Pedestrian, Lengan Ganda, Tipe LED 1 x 5 Watt	Buah	Informatif
I.402	9.4.(12a)	Lampu Sorot <i>Outdoor</i> , LED <i>Waterproof</i> 5 Watt	Buah	Informatif
I.403	9.4.(13a1)	Kabel NYFGBY 2C - 10 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif
I.404	9.4.(13a2)	Kabel NYFGBY 2C - 16 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif

NO	KODE	URAIAN	SATUAN	NORMATIF / INFORMATIF
I.405	9.4.(13b1)	Kabel NYFGBY 4C - 1 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif
I.406	9.4.(13b2)	Kabel NYFGBY 4C – 1,5 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif
I.407	9.4.(13b3)	Kabel NYFGBY 4C - 4 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif
I.408	9.4.(13b4)	Kabel NYFGBY 4C - 6 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif
I.409	9.4.(13b5)	Kabel NYFGBY 4C - 10 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif
I.410	9.4.(13b6)	Kabel NYFGBY 4C - 16 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif
I.411	9.4.(13b7)	Kabel NYFGBY 4C - 25 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif
I.412	9.4.(13b8)	Kabel NYFGBY 4C - 35 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif
I.413	9.4.(13b9)	Kabel NYFGBY 4C - 50 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif
I.414	9.4.(13b10)	Kabel NYFGBY 4C - 70 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif
I.415	9.4.(13b11)	Kabel NYFGBY 4C - 90 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif
I.416	9.4.(13b12)	Kabel NYFGBY 4C - 95 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif
I.417	9.4.(13b13)	Kabel NYFGBY 4C - 120 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif
I.418	9.4.(13b14)	Kabel NYFGBY 4C - 150 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif
I.419	9.4.(13c)	Kabel NYFGBY 7C - 2,5 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif
I.420	9.4.(13d1)	Kabel NYFGBY 3 x 10 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif
I.421	9.4.(13d2)	Kabel NYFGBY 4 x 10 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif
I.422	9.4.(13e)	Kabel NYY 3C - 2,5 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif
I.423	9.4.(13f1)	Kabel NYY 4C - 10 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif
I.424	9.4.(13f2)	Kabel NYY 4C - 16 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif
I.425	9.4.(13f3)	Kabel NYY 4C - 25 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif
I.426	9.4.(13f4)	Kabel NYY 4C - 35 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif
I.427	9.4.(13g1)	Kabel BC - 6 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif
I.428	9.4.(13g2)	Kabel BC - 10 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif
I.429	9.4.(13g3)	Kabel BC - 25 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif
I.430	9.4.(13g4)	Kabel BC - 35 mm <sup>2</sup>	Meter Panjang	Informatif
I.431	9.4.(14a)	Pipa Galvanis Diameter 100 mm	Meter Panjang	Informatif
I.432	9.4.(14b)	Pipa Galvanis Diameter 150 mm (1 jalur)	Meter Panjang	Informatif
I.433	9.4.(14c)	Pipa Galvanis Diameter 150 mm (2 jalur)	Meter Panjang	Informatif
I.434	9.4.(15a)	Pipa Saluran Kabel PVC Diameter 50 mm	Meter Panjang	Informatif
I.435	9.4.(15b)	Pipa Saluran Kabel PVC Diameter 100 mm	Meter Panjang	Informatif
I.436	9.4.(16)	Pelindung Kabel atau Alur Saluran Kabel	Meter Panjang	Informatif
I.437	9.4.(17)	Rak Kabel ( <i>Cable Tray</i> )	Meter Panjang	Informatif
I.438	9.4.(18)	Galian Kabel atau Alur Saluran Kabel	Meter Panjang	Informatif
I.439	9.4.(19)	<i>Horizontal Duct of Underground</i>	Meter Panjang	Informatif
I.440	9.4.(20a)	Lubang Kontrol Listrik Tipe-A	Buah	Informatif
I.441	9.4.(20b)	Lubang Kontrol Listrik Tipe-B	Buah	Informatif
I.442	9.4.(21a)	Pipa Utilitas, Tipe-1	Meter Panjang	Informatif
I.443	9.4.(21b)	Pipa Utilitas, Tipe-2	Meter Panjang	Informatif
I.444	9.4.(21c)	Pipa Utilitas, Tipe-3	Meter Panjang	Informatif
I.445	9.4.(22)	Box dan Fondasi Panel Meter untuk Pasokan Listrik dari PLN	Buah	Informatif
I.446	9.4.(23)	Panel Meter PLN (Fondasi dan Box Panel) untuk APILL	Buah	Informatif
I.447	9.4.(24)	Panel Kontrol APILL (Fondasi dan Box Panel APILL)	Buah	Informatif
I.448	9.4.(25)	Bak Kontrol Listrik untuk APILL	Buah	Informatif
J.1	10.1.(1)	Galian pada Saluran Air atau Lereng untuk Pemeliharaan	Meter Kubik	Informatif
J.2	10.1.(2)	Timbunan Pilihan pada Lereng Tepi Saluran untuk Pemeliharaan	Meter Kubik	Informatif
J.3	10.1.(3)	Perbaikan Pasangan Batu dengan Mortar	Meter Kubik	Informatif
J.4	10.1.(4)	Perbaikan Lapis Fondasi Agregat Kelas A	Meter Kubik	Informatif
J.5	10.1.(5)	Perbaikan Lapis Fondasi Agregat Kelas B	Meter Kubik	Informatif
J.6	10.1.(6a)	Perbaikan Lapis Fondasi Agregat Kelas S	Meter Kubik	Informatif
J.7	10.1.(6b)	Perbaikan Lapis Fondasi Agregat Kelas C	Meter Kubik	Informatif
J.8	10.1.(7)	Perbaikan dan Perataan Permukaan Jalan Tanah	Meter Persegi	Informatif
J.9	10.1.(8)	Perbaikan dan Perataan Permukaan Perkerasan Berbutir Tanpa Penutup Aspal	Meter Persegi	Informatif
J.10	10.1.(9a)	Perbaikan Lapis Tipis Beton Aspal B Halus (LTBA B Halus) (Tumbukan 2x75)	Meter Kubik	Informatif
J.11	10.1.(9b)	Perbaikan Lapis Tipis Beton Aspal B Halus (LTBA B Halus) (Tumbukan 2x50)	Meter Kubik	Informatif
J.12	10.1.(9c)	Perbaikan Lapis Tipis Beton Aspal Kasar Modifikasi (LTBA B Kasar Mod)	Meter Kubik	Informatif
J.13	10.1.(10a)	Perbaikan HRS-WC	Meter Kubik	Informatif
J.14	10.1.(10b)	Perbaikan HRS -Base	Meter Kubik	Informatif



NO	KODE	URAIAN	SATUAN	NORMATIF / INFORMATIF
J.15	10.1.(11a)	Perbaikan AC-WC	Meter Kubik	Informatif
J.16	10.1.(11b)	Perbaikan AC-BC	Meter Kubik	Informatif
J.17	10.1.(11c)	Perbaikan AC-Base	Meter Kubik	Informatif
J.18	10.1.(12a)	Perbaikan AC-WC Modifikasi	Meter Kubik	Informatif
J.19	10.1.(12b)	Perbaikan AC-BC Modifikasi	Meter Kubik	Informatif
J.20	10.1.(13a)	Perbaikan SMA Tipis	Meter Kubik	Informatif
J.21	10.1.(13b)	Perbaikan SMA Halus	Meter Kubik	Informatif
J.22	10.1.(13c)	Perbaikan SMA Kasar	Meter Kubik	Informatif
J.23	10.1.(14a)	Perbaikan SMA Modifikasi Tipis	Meter Kubik	Informatif
J.24	10.1.(14b)	Perbaikan SMA Modifikasi Halus	Meter Kubik	Informatif
J.25	10.1.(14c)	Perbaikan SMA Modifikasi Kasar	Meter Kubik	Informatif
J.26	10.1.(15)	Perbaikan Campuran Aspal Dingin	Meter Kubik	Informatif
J.27	10.1.(16a)	Perbaikan AC-WC Asbuton Butir	Meter Kubik	Informatif
J.28	10.1.(16b)	Perbaikan AC-BC Asbuton Butir	Meter Kubik	Informatif
J.29	10.1.(17a)	Perbaikan Tambalan Cepat Mantap (TCM)	Meter Kubik	Informatif
J.30	10.1.(17b)	Perbaikan CPHMA Kemasan	Meter Kubik	Informatif
J.31	10.1.(18)	Perbaikan Lapis Penetrasi Makadam tanpa atau dengan Asbuton	Meter Kubik	Informatif
J.32	10.1.(19)	Perbaikan Kerataan Perkerasan Beton Semen dengan Gurinda	Meter Persegi	Informatif
J.33	10.1.(20)	Perbaikan Lapis Fondasi Bawah Beton Kurus	Meter Kubik	Informatif
J.34	10.1.(21)	Perbaikan Pasangan Batu	Meter Kubik	Informatif
J.35	10.1.(22)	Pengecatan Kereb pada Trotoar atau Median	Meter Persegi	Informatif
J.36	10.1.(23a)	Penggantian Komponen Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Lurus	Meter Panjang	Informatif
J.37	10.1.(23b)	Penggantian Komponen Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Lengkung	Meter Panjang	Informatif
J.38	10.1.(23c)	Penggantian Komponen Pagar Pengaman Semi Kaku Thrie Beam	Meter Panjang	Informatif
J.39	10.1.(23d)	Penggantian Komponen Pagar Pengaman Semi Kaku Tidak Menerus	Meter Panjang	Informatif
J.40	10.1.(23e)	Penggantian Bagian Ujung Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam	Buah	Informatif
J.41	10.1.(23f)	Penggantian Bagian Ujung Pagar Pengaman Semi Kaku Thrie Beam	Buah	Informatif
J.42	10.1.(23g)	Penggantian Bagian Ujung Pagar Pengaman Semi Kaku Tidak Menerus	Buah	Informatif
J.43	10.1.(23h)	Penggantian Asimetrik Beam (beam transisi antara W Beam dengan Thrie Beam)	Buah	Informatif
J.44	10.1.(24a)	Pengecatan Patok	Buah	Informatif
J.45	10.1.(24b)	Pembersihan Patok	Buah	Informatif
J.46	10.1.(24c)	Pembersihan <i>Delineator</i>	Buah	Informatif
J.47	10.1.(25a)	Pengecatan Rambu	Buah	Informatif
J.48	10.1.(25b)	Pembersihan Rambu	Buah	Informatif
J.49	10.1.(26)	Pembersihan Drainase dan Saluran Samping	Meter Panjang	Informatif
J.50	10.1.(27)	Pengendalian Tanaman	Meter Persegi	Informatif
J.51	10.1.(28)	Fasilitas Kendaraan dan Perlengkapan Pendukung untuk Pemeriksaan Rutin pada Jalan dan Jembatan	Lumsum	Informatif
J.52	10.2.(1a)	Pembersihan Struktur Bangunan Atas Jembatan Tipe Gelagar Beton	Meter Panjang	Informatif
J.53	10.2.(1b)	Pembersihan Struktur Bangunan Atas Jembatan Tipe Rangka Baja Standar	Meter Panjang	Informatif
J.54	10.2.(1c)	Pembersihan Struktur Bangunan Atas Jembatan Tipe Gelagar Baja Standar	Meter Panjang	Informatif
J.55	10.2.(2a)	Pembersihan Struktur Bangunan Atas Jembatan Tipe Pelengkung Beton	Meter Panjang	Informatif
J.56	10.2.(2b)	Pembersihan Struktur Bangunan Atas Jembatan Tipe Pelengkung Boks Baja	Meter Panjang	Informatif
J.57	10.2.(2c)	Pembersihan Struktur Bangunan Atas Jembatan Tipe Pelengkung Rangka Baja	Meter Panjang	Informatif
J.58	10.2.(3)	Pembersihan Struktur Bangunan Atas Jembatan Khusus Tipe Jembatan Gantung Kendaraan	Meter Panjang	Informatif
J.59	10.2.(4)	Pembersihan Struktur Bangunan Atas Jembatan Khusus Tipe Jembatan Kabel ( <i>Stayed Cable</i> )	Meter Panjang	Informatif

NO	KODE	URAIAN	SATUAN	NORMATIF / INFORMATIF
J.60	10.2.(5a)	Pembersihan Pilar Jembatan dengan Ketinggian 0 – ≤ 5 m	Meter Panjang	Informatif
J.61	10.2.(5b)	Pembersihan Pilar Jembatan dengan Ketinggian > 5 – ≤ 10 m	Meter Panjang	Informatif
J.62	10.2.(5c)	Pembersihan Pilar Jembatan dengan Ketinggian > 10 – ≤ 20 m	Meter Panjang	Informatif
J.63	10.2.(5d)	Pembersihan Pilar Jembatan dengan Ketinggian > 20 – ≤ 40 m	Meter Panjang	Informatif
J.64	10.2.(5e)	Pembersihan Pilar Jembatan dengan Ketinggian > 40 m	Meter Panjang	Informatif
J.65	10.2.(6)	Pembersihan <i>Pylon</i> Jembatan Khusus (Jembatan Gantung atau Jembatan Kabel)	Meter Panjang	Informatif
J.66	10.2.(7a)	Pembersihan Endapan pada Daerah Aliran Sungai dengan Menggunakan Alat Berat	Meter Kubik	Informatif
J.67	10.2.(7b)	Pembersihan Endapan/Sampah pada Daerah Aliran Sungai dengan Cara Manual	Meter Kubik	Informatif
J.68	10.2.(7c)	Pembersihan Tebing Sungai dari Tanaman Liar/Sampah	Meter Persegi	Informatif
J.69	10.2.(8)	Pembersihan Sampah pada Jalan Pendekat	Meter persegi	Informatif
J.70	10.2.(9a)	Perbaikan Parapet Jembatan	Meter Kubik	Informatif
J.71	10.2.(9b)	Penggantian Papan Nama Jembatan	Buah	Informatif
J.72	10.2.(10)	Perbaikan atau Pembuatan Jalan Akses untuk Pemeriksaan Jembatan pada Daerah Kepala Jembatan ( <i>abutment</i> )	Meter Kubik	Informatif
J.73	10.2.(11)	Pembersihan Pipa Cucuran/Pipa Penyalur	Meter Panjang	Informatif
J.74	10.2.(12a)	Pengecatan Pipa dan Tiang Sandaran	Meter Panjang	Informatif
J.75	10.2.(12b)	Pengecatan Dinding Beton Sandaran	Meter Persegi	Informatif

Lampiran A

(informatif)

Contoh Analisis Harga Satuan Pekerjaan Umum dan Penerapan SMKK

A.1 Mobilisasi (1.2)

No.	U R A I A N			SATUAN	VOL.	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	1.2.(1)	Sewa Lahan		M2	50.000		
B.	1.2.(2)	Mobilisasi dan Demobilisasi Peralatan		Unit	173		
1	1.2.(2).1	ASPHALT MIXING PLANT; 60 T/jam	E01	Unit	1,00		
2	1.2.(2).2	ASPHALT MIXING PLANT (WARM MIX)	E01a	Unit	1,00		
3	1.2.(2).3	ASPHALT MIXING PLANT (MODIFIKASI, ASBUTON)	E01b	Unit	1,00		
4	1.2.(2).4	ASPHALT FINISHER; 10 Ton	E02	Unit	1,00		
5	1.2.(2).5	POWER BROOM; 4999 m2/jam	E03	Unit	1,00		
6	1.2.(2).6	BULLDOZER 100-150 HP	E04	Unit	1,00		
7	1.2.(2).7	COMPRESSOR 4000-6500 L/M	E05	Unit	1,00		
8	1.2.(2).8	CONCRETE MIXER 0.3-0.6 M3	E06	Unit	5,00		
9	1.2.(2).9	CRANE 10-15 TON	E07	Unit	1,00		
10	1.2.(2).10	DUMP TRUCK 4 TON	E08	Unit	3,00		
11	1.2.(2).11	DUMP TRUCK 7 TON	E09	Unit	2,00		
12	1.2.(2).12	EXCAVATOR; 0,9 m3	E10	Unit	1,00		
13	1.2.(2).13	MINI EXCAVATOR; 0,2 m3	E10a	Unit	1,00		
14	1.2.(2).14	FLAT BED TRUCK 4 TON	E11	Unit	1,00		
15	1.2.(2).15	FLAT BED TRUCK 10 TON	E11a	Unit	1,00		
16	1.2.(2).16	GENERATOR SET; 134 KVA	E12	Unit	2,00		
17	1.2.(2).17	GENERATOR SET; 45 KVA	E12a	Unit	1,00		
18	1.2.(2).18	GENERATOR SET; 30 KVA	E12b	Unit	1,00		
19	1.2.(2).19	GENERATOR SET; 50 KVA	E12c	Unit	1,00		
20	1.2.(2).20	GENERATOR SET; 100 KVA	E12d	Unit	5,00		
21	1.2.(2).21	MOTOR GRADER >100 HP	E13	Unit	1,00		
22	1.2.(2).22	TRACK LOADER; 0,8 M3	E14	Unit	2,00		
23	1.2.(2).23	WHEEL LOADER 1.0-1.6 M3	E15	Unit	1,00		
24	1.2.(2).24	THREE WHEEL ROLLER 6-8 T	E16	Unit	1,00		
25	1.2.(2).25	SHEEPPFOOT ROLLER 12-14 T	E16a	Unit	1,00		
26	1.2.(2).26	TANDEM ROLLER 6-8 T	E17	Unit	2,00		
27	1.2.(2).27	TANDEM ROLLER 8-10 T	E17a	Unit	1,00		
28	1.2.(2).28	TANDEM ROLLER 8-10 T WITH IC	E17b	Unit	2,00		
29	1.2.(2).29	TIRE ROLLER 8-10 T	E18	Unit	2,00		
30	1.2.(2).30	TIRE ROLLER 8-10 T WITH IC	E18a	Unit	2,00		
31	1.2.(2).31	VIBRATORY ROLLER 5-8 T	E19	Unit	2,00		
32	1.2.(2).32	BABY VIBRATORY ROLLER 1-2 T	E19a	Unit	2,00		
33	1.2.(2).33	PADFOOT VIBRATORY ROLLER 25 T	E19b	Unit	1,00		
34	1.2.(2).34	VIBRATORY ROLLER WITH IC	E19c	Unit	1,00		
35	1.2.(2).35	CONCRETE VIBRATOR; 25 m3/jam	E20	Unit	12,00		
36	1.2.(2).36	STONE CRUSHER 60 T/jam	E21	Unit	1,00		
37	1.2.(2).37	WATER PUMP 70-100 mm	E22	Unit	2,00		
38	1.2.(2).38	WATER TANKER 3000-4500 L	E23	Unit	1,00		
39	1.2.(2).39	PEDESTRIAN ROLLER	E24	Unit	1,00		
40	1.2.(2).40	TAMPER	E25	Unit	1,00		
41	1.2.(2).41	JACK HAMMER	E26	Unit	1,00		
42	1.2.(2).42	PULVI MIXER	E27	Unit	1,00		
43	1.2.(2).43	CONCRETE PUMP; 100 m3/jam	E28	Unit	1,00		
44	1.2.(2).44	CONCRETE PUMP; 55-60 m3/jam	E28a	Unit	1,00		
45	1.2.(2).45	SEMI TRAILER 20 TON	E29	Unit	1,00		
46	1.2.(2).46	SEMI TRAILER 30 TON	E29a	Unit	1,00		
47	1.2.(2).47	POMPA ALIVA/SHOTCRETE MACHINE	E30	Unit	1,00		
48	1.2.(2).48	CRANE ON TRACK 35 TON	E31	Unit	5,00		
49	1.2.(2).49	WELDING SET	E32	Unit	1,00		
50	1.2.(2).50	BORE PILE MACHINE; 2.000 mm	E33	Unit	2,00		
51	1.2.(2).51	ASPHALT LIQUID MIXER 20.000 Ltr	E34	Unit	1,00		
52	1.2.(2).52	ASPHALT LIQUID MIXER	E34a	Unit	1,00		
53	1.2.(2).53	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON	E35	Unit	1,00		
54	1.2.(2).54	COLD MILLING MACHINE	E36	Unit	1,00		
55	1.2.(2).55	ROCK DRILL BREAKER; 0,7 m3	E37	Unit	1,00		
56	1.2.(2).56	COLD RECYCLER; 2,2 m	E38	Unit	1,00		
57	1.2.(2).57	HOT RECYCLER; 3,0 m	E39	Unit	1,00		
58	1.2.(2).58	AGGREGAT (CHIP) SPREADER; 3,5 m	E40	Unit	1,00		
59	1.2.(2).59	ASPHALT DISTRIBUTOR; 5.000 ltr	E41	Unit	1,00		
60	1.2.(2).60	SLIP FORM PAVER; 7,0 m	E42	Unit	1,00		
61	1.2.(2).61	PAN MIXER; 600 Ltr	E43	Unit	1,00		
62	1.2.(2).62	CONCRETE BREAKER; 20 m3/jam	E44	Unit	1,00		
63	1.2.(2).63	ASPHALT TANKER; 4.000 Ltr	E45	Unit	1,00		
64	1.2.(2).64	CEMENT TANKER; 4.000 Ltr	E46	Unit	1,00		
65	1.2.(2).65	VIBRATING HAMMER; 80 Kg	E48	Unit	1,00		
66	1.2.(2).66	TRUK MIXER (AGITATOR); 5,0 m3	E49	Unit	1,00		
67	1.2.(2).67	BORE PILE MACHINE; 60,0 cm	E50	Unit	1,00		
68	1.2.(2).68	CRANE ON TRACK 75-100 TON	E51	Unit	1,00		
69	1.2.(2).69	BLENDING EQUIPMENT; 30 Ton	E52	Unit	1,00		
70	1.2.(2).70	BAR BENDER	E53	Unit	1,00		

No.	U R A I A N		SATUAN	VOL.	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
71	1.2.(2).71	BAR CUTTER	E54	Unit	1,00	
72	1.2.(2).72	BREAKER	E55	Unit	1,00	
73	1.2.(2).73	GROUTING PUMP	E56	Unit	1,00	
74	1.2.(2).74	JACK HIDROLIC	E57	Unit	1,00	
75	1.2.(2).75	MESIN LAS	E58	Unit	1,00	
76	1.2.(2).76	PILE DRIVER LEADER, 75 kw	E59	Unit	1,00	
77	1.2.(2).77	PILE HAMMER	E60	Unit	1,00	
78	1.2.(2).78	PILE HAMMER, 2,5 Ton	E61	Unit	1,00	
79	1.2.(2).79	STRESSING JACK; 15 Ton	E62	Unit	1,00	
80	1.2.(2).80	WELDING MACHINE, 300 A	E63	Unit	1,00	
81	1.2.(2).81	WELDING MACHINE, SEMI	E63a	Unit	1,00	
82	1.2.(2).82	WATER JET BLASTING	E64	Unit	1,00	
83	1.2.(2).83	MESIN POTONG RUMPUT	E65	Unit	1,00	
84	1.2.(2).84	TUG BOAT	E66	Unit	1,00	
85	1.2.(2).85	SILICON SEAL PUMP	E67	Unit	1,00	
86	1.2.(2).86	POMPA UNTUK EPOXY	E68	Unit	1,00	
87	1.2.(2).87	GERINDA TANGAN GWS 750-1000 4" 1 HP	E69	Unit	1,00	
88	1.2.(2).88	HAND MIXER	E70	Unit	1,00	
89	1.2.(2).89	MESIN BOR	E71	Unit	1,00	
90	1.2.(2).90	CRAWLER CRANE 25 TON	E72	Unit	1,00	
91	1.2.(2).91	CRAWLER CRANE 55 TON	E73	Unit	1,00	
92	1.2.(2).92	KUNCI TORSI 200-1000N.M	E74	Unit	1,00	
93	1.2.(2).93	POMPA + MIXER EPOXY, 810 Watt	E75	Unit	1,00	
94	1.2.(2).94	CONCRETE CUTTER (0,5-0,7 m/menit)	E76	Unit	1,00	
95	1.2.(2).95	SAND BLASTING	E77	Unit	1,00	
96	1.2.(2).96	MOBILE CRANE 1 TON	E78	Unit	1,00	
97	1.2.(2).97	DRUM MIXER	E79	Unit	1,00	
98	1.2.(2).98	CONCRETE BATCHING PLANT	E80	Unit	1,00	
99	1.2.(2).99	STAMPER	E81	Unit	1,00	
100	1.2.(2).100	JACK HIDROLIK JEMBATAN	E82	Unit	1,00	
101	1.2.(2).101	HYDROLIC PUMP	E83	Unit	1,00	
102	1.2.(2).102	MANIFOLD GAUGE	E84	Unit	1,00	
103	1.2.(2).103	THERMOPLASTIC ROAD MARKING MACHINE	E85	Unit	1,00	
104	1.2.(2).104	COLD PAINT SPRAY MACHINE	E86	Unit	1,00	
105	1.2.(2).105	TRAILER 44 TON	E87	Unit	1,00	
106	1.2.(2).106	TRUCK 2 TON	E88	Unit	1,00	
107	1.2.(2).107	DROP HAMMER 2,5 TON	E91	Unit	1,00	
108	1.2.(2).108	DIESEL HAMMER SINGLE ACTING 2,5 TON	E92	Unit	1,00	
109	1.2.(2).109	DIESEL HAMMER DOUBLE ACTING 2,5 TON	E93	Unit	1,00	
110	1.2.(2).110	HOT COMPRESSOR AIR LANCE (HCA) 10000C	E94	Unit	1,00	
111	1.2.(2).111	PRE HEATER/BOILER	E95	Unit	1,00	
112	1.2.(2).112	MACHINE BEAM LAUNCHER CRANE 100 TON	E96	Unit	1,00	
113	1.2.(2).113	MACHINE BEAM LAUNCHER CRANE 300 TON	E97	Unit	1,00	
114	1.2.(2).114	THEODOLITE WITH LASER PLUMMET (DT21)	E98	Unit	1,00	
115	1.2.(2).115	WATER PASS	E98a	Unit	1,00	
116	1.2.(2).116	CHAIN SAW; 2000 WATT; 3 M3/JAM	E98b	Unit	1,00	
117	1.2.(2).117	SPRAYER HDPS258, 25 L; 7 LTR/MNT; 0,7 KWH (UTK AIR DLL)	E98c	Unit	1,00	
118	1.2.(2).118	GROOVING/ TINING MANUAL	E98d	Unit	1,00	
119	1.2.(2).119	ROLL METER	E98e	Unit	1,00	
120	1.2.(2).120	CONCRETE FRAME PAVER; 3 M/MNT	E98f	Unit	1,00	
121	1.2.(2).121	MINI GENERATOR SET 2000 Watt	E98g	Unit	1,00	
122	1.2.(2).122	CRACK FILLING MACHINE; 12 Ltr/mnt	E99	Unit	1,00	
123	1.2.(2).123	TRUCK CRANE, 5 TON	E100	Unit	1,00	
124	1.2.(2).124	TRUCK CRANE, 22 TON	E100a	Unit	1,00	
125	1.2.(2).125	CRANE AND PANGANG PVD	E101	Unit	1,00	
126	1.2.(2).126	RAMMER 60 KG	E102	Unit	1,00	
127	1.2.(2).127	SOIL COMPACTOR 100 KG - 110 KG	E103	Unit	1,00	
128	1.2.(2).128	CRAWLER ROAD CUTTER W = 2.1	E104	Unit	1,00	
129	1.2.(2).129	CONCRETE FINISHER 3 M	E105	Unit	1,00	
130	1.2.(2).130	WINCH 1.8 TON	E106	Unit	1,00	
131	1.2.(2).131	ROAD REMOVAL MARKING MACHINE	E107	Unit	1,00	
132	1.2.(2).132	TRIPOT/TRACKLE & HANDLE CRANE 2T	E108	Unit	1,00	
133	1.2.(2).133	FORKLIFT 5 TON	E109	Unit	1,00	
134	1.2.(2).134	FORKLIFT 10 TON	E110	Unit	1,00	
135	1.2.(2).135	POWER TROWEL MACHINE	E111	Unit	1,00	
136	1.2.(2).136	MESIN LAS SAW PASIR FLUX MZ-1250D	E112	Unit	1,00	
137	1.2.(2).137	MESIN SANDER/AMPLAS KAYU	E113	Unit	1,00	
C.	1.2.(3)	Penyediaan dan Pemeliharaan Basecamp	LS	1,00		
D.	1.2.(4)	Mobilisasi dan Demobilisasi Fasilitas Laboratorium	Set	1,00		
E.	1.2.(5)	Mobilisasi dan Demobilisasi Personil	LS	2,00		
F.	TOTAL BIAYA MOBILISASI				A+B+C+D+E	
G.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( F )					

Catatan : Harga Satuan Personil tersebut sudah termasuk seluruh pajak dan bea (kecuali PPN), Asuransi Tenaga Kerja dan pengeluaran lainnya.

**A.2      Pembayaran Bersyarat (*Provisional Sums*) (1.7)**

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH SATUAN (Rp.)	KETERANGAN
1	Pembayaran Bersyarat ( <i>Provisional Sums</i> )	<i>Provisional Sums</i>				

Catatan :    1. Biaya Satuan tersebut dimasukkan dan ditetapkan dalam Daftar Kuantitas (Bill of Quantities) hanya dapat dibelanjakan sebagian atau keseluruhan sesuai dengan persetujuan atau perintah dari Pejabat Pembuat Komitmen atau Wakil Pengguna Jasa sesuai ketentuan SSKK.

A.3 Building Information Modelling (BIM) (1.13.(1))

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan BIM dilaksanakan menggunakan peralatan bantu berupa sewa komputer, langganan perangkat lunak (software), dan peralatan lainnya yang dibutuhkan.				
2.	Kebutuhan peralatan adalah selama masa kontrak dalam hitungan bulan.				
3.	Untuk paket pekerjaan konstruksi yang tidak memiliki durasi kelipatan dalam satu tahun, dilakukan pembulatan sesuai dengan penjelasan pada Uraian Analisa Harga Satuan. Penyewaan perangkat lunak (software) sudah termasuk fasilitas cloud/storage atau Common Data Environment (CDE).				
4.	Total unit kebutuhan Sewa Komputer diasumsikan sesuai dengan lusan dari daerah pekerjaan (terhadap rumija/ ROW) yang mewakili banyaknya kebutuhan Modelling dari pekerjaan dengan rincian sebagai berikut: - Jalan Tol ≤500.000 M2 = 1 Unit ≤1.000.000 M2 = 2 Unit ≤2.000.000 M2 = 3 Unit >2.000.000 M2 = 4 Unit - Selain Jalan Tol ≤250.000 M2 = 1 Unit ≤500.000 M2 = 2 Unit ≤1.000.000 M2 = 3 Unit >1.000.000 M2 = 4 Unit				
5.	Total unit kebutuhan untuk Langganan Perangkat Lunak (Software) BIM diasumsikan sama dengan total unit kebutuhan Sewa Komputer.				
6.	Skema penentuan tahun berjalan dilakukan dengan metode pembulatan sebagai berikut. Tahun berjalan didefinisikan sebagai DurTh, yaitu total tahun berjalan yang dihitung dari durasi kontrak dalam satuan bulan atau hari. Nilai DurTh ditentukan melalui ketentuan pembulatan berikut: - Jika durasi tahun berjalan ≤ n,4 tahun, maka dilakukan pembulatan ke bawah, sehingga DurTh = n tahun. - Jika durasi tahun berjalan > n,4 tahun, maka dilakukan pembulatan ke atas, sehingga DurTh = n + 1 tahun. Sebagai contoh, untuk proyek dengan total durasi 26 bulan, perhitungannya adalah 26/12 = 2,2 tahun. Dengan demikian, nilai DurTh ditetapkan sebesar 2 tahun.				
7.	Durasi pelaksanaan pekerjaan (dalam tahun)	DurTh	2.00	Tahun	Pembulatan sesuai Poin 6
8.	Durasi pelaksanaan pekerjaan	Dur	24.00	Bulan	Multiyears
9.	Panjang Jalan	P	30.00	Km	Asumsi PP 34/2006 min.30 Km
10.	Lebar Rumija (ROW)	L	40.00	M	
11.	Luasan dari daerah pekerjaan	A	1,500,000.00	M2	Jalan Tol
12.	Kebutuhan unit sewa komputer	Comp	3.00	Unit	
13.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
14.	Jam kerja efektif per-bulan = 25 x Tk	Tb	175.00	Jam	(25 HK/Bulan)
15.	Kebutuhan unit langganan perangkat lunak (software) BIM	Soft	3.00	Buah	Asumsi langganan dalam waktu 12 bulan
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Penyedia menyiapkan semua perlengkapan untuk implementasi BIM di Kantor Lapangan				
2.	Personel melaksanakan simulasi sesuai dengan kebutuhan lapangan seperti: pemodelan BIM; simulasi biaya; simulasi waktu; value engineering; manajemen data pada saat masa melaporkan setiap kontrol hasil pekerjaan/temuan selama masa kontrak kepada Pengguna Jasa secara berkala				
3.	Penyedia Jasa menyerahkan seluruh data hasil implementasi BIM kepada Pengguna Jasa setelah kontrak berakhir.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b> <u>LANGGANAN PERANGKAT LUNAK (SOFTWARE) BIM</u> Total kebutuhan = Soft x DurTh	M607	6.00	Buah	
2.	<b>ALAT</b> <u>SEWA KOMPUTER BIM (Termasuk Staf Subprofesional)</u> Total kebutuhan = Comp x Dur x Tb	E114	12,600.00	Jam	
3.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
4.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 970,971,051.60 / Lumsum</div>				
5.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
6.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1.00 Lumsum				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	-				
	JUMLAH HARGA TENAGA				0.00
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Langganan Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ) BIM M607	Buah	6.00	45,000,000.00	270,000,000.00
	JUMLAH HARGA BAHAN				270,000,000.00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Sewa Komputer E114	Jam	12,600.00	48,627.06	612,700,956.00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				612,700,956.00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				882,700,956.00
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D				88,270,095.60
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				970,971,051.60

- Note: 1 Penyedia Jasa yang mengimplementasikan BIM wajib melampirkan sertifikat ISO 19650-2 atau menyampaikan Pakta Komitmen sebagai bukti kesanggupan untuk melaksanakan implementasi BIM sesuai dengan Standar Rujukan yang berlaku atau sesuai dengan peraturan resmi yang diterbitkan setelahnya.
- 2 Penyedia Jasa wajib melampirkan bukti langganan perangkat lunak (*software*) dalam bentuk *unique-id* atau *contract-id* dari langganan yang diajukan untuk penagihan dan tidak diperkenankan untuk menagihkan langganan perangkat lunak yang sama pada paket pekerjaan yang berbeda.
- 3 Untuk paket pekerjaan konstruksi yang tidak memiliki durasi kelipatan dalam satu tahun, durasi langganan perangkat lunak (*software*) dilakukan pembulatan sesuai dengan penjelasan pada Uraian Analisa Harga Satuan.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

Contoh perhitungan harga satuan sewa Komputer BIM/jam:

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E114
1.	Jenis Peralatan	Komputer BIM			
2.	Spesifikasi Minimum : - CPU : Intel Core i5 Gen-12 / AMD Ryzen 5 5600 / setara - RAM : 16GB DDR 4 - GPU : Kartu grafis diskrit dengan performa setara NVIDIA RTX 3050 / AMD Radeon RX 6600 / Intel Arc A750, mendukung DirectX 12 - Minimum Storage : SSD NVMe 512GB				
3.	Alat	A	4.0	Tahun	
	a. Umur Ekonomis	W	2,000.0	Jam	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	B	30,000,000.0	Rupiah	
	c. Harga Alat				
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	3,000,000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D	0.31036	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
	a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	4,189.92	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F	30.00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = ( E + F )	G	4,219.92	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4 \% - 9 \%) \times B}{W}$	H	1,350.00	Rupiah	
2.	Operator = 55% x L12	I	43,057.14	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I)	J	44,407.14	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + J )	K	48,627.06	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	9.25	% / Tahun	
2.	Operator CAD/CAM (INKINDO)	L12	78,285.71	Rp./Jam	
3.	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				



A.4 Pengeboran, termasuk SPT dan Laporan (1.20.(1))

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	DATA DAN ASUMSI					
1.	Pengeboran untuk penyelidikan tanah dilokasi kegiatan termasuk pembuatan laporan hasil penyelidikan					
2.	Jasa pengeboran termasuk sewa peralatan yg digunakan, personil yang pengeboran, biaya pengujian laboratorium dan pembuatan laporan					
3.	Penentuan lokasi pengeboran harus seijin Pengawas pekerjaan					
B.	URUTAN KERJA					
1.	Penyedia memobilisasi peralatan pengeboran kelokasi yang telah disetujui oleh PPK					
2.	Pengeboran dilakukan dengan mengambil SPT dan sampel tanah terganggu (Disturb) dengan interval mak.2 meter atau setiap ada perubahan strata tanah					
3.	Benda uji diambil dan dilakukan pengujian laboratorium Pengeboran dilakukan hingga mencapai tanah keras atau SPT hingga nilai >40					
4.	Dibuat laporan hasil pengujian penyajian grafik bor log					
C.	PERALATAN DAN PELAKSANAAN PENGEBORAN					
1.	Estimasi kedalaman boring per titik	M	30,00			
	Peralatan Pengeboran lengkap (Sewa per titik termasuk laporan)	unit	1,00	4.500.000,00	4.500.000,00	
	- Mesin bor					
	- Mesin pompa					
	- Split barrel sampler					
	- Palu dengan berat 63,5 Kg					
	- Alat penahan (Tripod)					
	- Rol meter					
	- Alat penyipat datar					
	- Kerekan					
	- Kunci-kunci pipa					
	- Tali					
2.	Peralatan penyusunan laporan hasil SPT	Ls	1,00	300.000,00	300.000,00	
3.	Hauling Peralatan Pengeboran lengkap	Ls	1,00	0,00	0,00	
4.	Alat Bantu					
D.	TENAGA/PERSONIL					
1.	Teknisi 3 orang	OJ	9,00	58.170,63	523.535,71	
3.	Hauling Tenaga	Ls	1,00	300.000,00	300.000,00	
E	TOTAL BIAYA SONDIR TERMASUK LAPORAN				5.623.535,71	
F	OVERHEAD & PROFIT				562.353,57	
	10,0 % x E					
G	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( E + F )				6.185.889,29	
H	HARGA SATUAN PEKERJAAN PENGEBORAN DAN LAPORAN PER METER				206.196,31	

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.  
2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)  
3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.  
4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



A.6 DCP-CBR termasuk Laporan (1.20.(3))

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	DATA DAN ASUMSI					
1.	Pekerjaan pengujian DCP-CBR untuk penyelidikan tanah dasar dan lapis fondasi jalan dengan ukuran butir maks. 4 cm termasuk pembuatan laporan					
2.	Jasa pekerjaan DCP-CBR termasuk sewa peralatan yg digunakan, personil yang melakukan sondir dan pembuatan laporan					
3.	Penentuan lokasi DCP-CBR harus seijin Pengawas pekerjaan					
B.	URUTAN KERJA					
1.	Penyedia memobilisasi peralatan DCP-CBR kelokasi yang telah disetujui oleh PPK					
2.	Meratakan tanah dan letakkan peralatan DCP dengan stabil					
3.	Menaikkan dan menjatuhkan penumbuk untuk mendorong kerucut kedalam tanah					
4.	Mengukur penetrasi kerucut pada setiap pukulan					
5.	Dibuat laporan hasil pengujian					
C.	PERALATAN DAN PELAKSANAAN SONDIR					
1.	Estimasi pengujian DCP-CBR	Buah	20,00			
	Peralatan DCP-CBR (Sewa termasuk laporan)	unit	1,00	2.000.000,00	2.000.000,00	
	Bagian atas:					
	- Pemegang					
	- Batang atas diameter 16 mm, tinggi-jatuh setinggi 575 mm					
	- Penumbuk berbentuk silinder berlubang berat 8 Kg					
	Bagian tengah:					
	- Landasan baja					
	- Cincin peredam kejut					
	- Pegangan untuk pelindung mistar petunjuk kedalaman					
	Bagian Bawah:					
	- Batang bawah diameter 16 mm, panjang 90 cm					
	- Batang penyambung diameter 16 mm, panjang 40 cm s.d 50 cm, bagian ujung ulir					
	- Mistar baja berskala, panjang 1 m					
	- Konus (kerucut baja) diameter 20 mm					
	- Cincin pengaku					
2.	Peralaan penyusunan laporan hasil DCP-CBR					
3.	Hauling Peralatan Pengeboran lengkap	Ls	1,00	50.000,00	50.000,00	sesuai lokasi
4.	Alat Bantu	Ls	1,00	0,00	0,00	
D.	TENAGA/PERSONIL					
1.	Teknisi 3 orang	OJ	3,00	64.670,63	194.011,90	
2.	Hauling Tenaga	Ls	1,00	150.000,00	150.000,00	
E	TOTAL BIAYA DCP-CBR TERMASUK LAPORAN				2.394.011,90	
F	OVERHEAD & PROFIT				239.401,19	
G	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( E + F )				2.633.413,10	
H	HARGA SATUAN PEKERJAAN DCP-CBR DAN LAPORAN PER BUAH				131.670,65	

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.  
2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)  
3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.  
4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

## A.7 Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK)

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH SATUAN (Rp.)	KETERANGAN
<b>1</b>	<b>PENYIAPAN DOKUMEN PENERAPAN SMKK</b>					
1.22.(1a1)	Pembuatan Dokumen RKK dan RMPK	Buah	1,00	1.000.000,00	1.000.000,00	
1.22.(1a2)	Pembuatan Dokumen RKK, RMPK, RKPPL, dan RMLLP	Buah	1,00	2.000.000,00	2.000.000,00	
1.22.(1b1)	Pembuatan Prosedur dan Instruksi Kerja (Minimal 4 Prosedur untuk Tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi Kecil)	Buah	1,00	1.500.000,00	1.500.000,00	
1.22.(1b2)	Pembuatan Prosedur dan Instruksi Kerja (minimal 12 Prosedur/IK untuk Tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi Sedang/Besar)	Buah	1,00	4.500.000,00	4.500.000,00	
1.22.(1c)	Penyusunan Pelaporan Penerapan SMKK	Buah	24,00	2.000.000,00	48.000.000,00	
<b>A. JUMLAH TOTAL PENYIAPAN DOKUMEN PENERAPAN SMKK</b>					<b>57.000.000,00</b>	
<b>2</b>	<b>SOSIALISASI, PROMOSI DAN PELATIHAN</b>					
1.22.(2a)	Kegiatan Induksi Keselamatan Konstruksi ( <i>Safety Induction</i> )	Buah	60,00	7.500,00	450.000,00	
1.22.(2b)	Kegiatan Pengarahan Keselamatan Konstruksi ( <i>Safety Briefing</i> )	Buah	60,00	15.000,00	900.000,00	Min. 2 x per bulan
1.22.(2c)	Kegiatan Pertemuan Keselamatan ( <i>Safety Talk</i> )	Buah	60,00	15.000,00	900.000,00	Mak. 4 x per bulan
1.22.(2d)	Kegiatan <i>Tool Box Meeting</i>	Buah	1,00	15.000.000,00	15.000.000,00	
1.22.(2e)	Kegiatan Rapat Keselamatan Konstruksi ( <i>Construction Safety Meeting</i> )	Buah	1,00	2.000.000,00	2.000.000,00	Mak. 4 x per bulan
1.22.(2f)	Pelatihan Kepedulian/Kesadaran ( <i>Awareness</i> ) Keselamatan Konstruksi, antara lain:					
1.22.(2f1)	Kegiatan Bekerja di Ketinggian	Buah	1,00	15.000.000,00	15.000.000,00	
1.22.(2f2)	Kegiatan Bekerja di Lokasi dengan Risiko Jatuh ke Dalam Air	Buah	1,00	15.000.000,00	15.000.000,00	
1.22.(2f3)	Kegiatan Penggunaan Bahan Kimia	Buah	1,00	15.000.000,00	15.000.000,00	
1.22.(2f4)	Kegiatan Analisis Keselamatan Konstruksi (AKK)	Buah	1,00	15.000.000,00	15.000.000,00	
1.22.(2f5)	Kegiatan Perilaku Berbasis Keselamatan (Budaya Berkeselamatan Konstruksi)	Buah	1,00	15.000.000,00	15.000.000,00	Min. 1 x untuk seluruh pekerja
1.22.(2f6)	Kegiatan P3K	Buah	1,00	15.000.000,00	15.000.000,00	
1.22.(2f7)	Kegiatan dll. (Daftar Pelatihan <i>Basic Safety</i> )	Buah	1,00	15.000.000,00	15.000.000,00	
1.22.(2g)	Kegiatan Sosialisasi/Penyuluhan HIV/AIDS/ Pencegahan Penyakit Menular	Buah	60,00	300.000,00	18.000.000,00	Maks. 4 x selama proyek berlangsung
1.22.(2h)	Kegiatan Simulasi Keselamatan Konstruksi (Tanggap Darurat)	Buah	50,00	7.500,00	375.000,00	Min. 1 x untuk seluruh pekerja

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH SATUAN (Rp.)	KETERANGAN
1.22.(2i1)	Spanduk ( <i>Banner</i> ) ukuran 200 cm x 75 cm	Buah	1,00	212.000,00	212.000,00	
1.22.(2i2)	Spanduk ( <i>Banner</i> ) ukuran 400 cm x 150 cm	Buah	3,00	524.000,00	1.572.000,00	
1.22.(2j)	Spanduk di Atas Kepala ( <i>Overhead Banner</i> )	Buah	3,00	300.000,00	900.000,00	
1.22.(2k)	Poster/Brosur/ <i>Leaflet</i>	Buah	4,00	35.000,00	140.000,00	
1.22.(2l)	Papan Informasi Keselamatan Konstruksi	Buah	1,00	500.000,00	500.000,00	
1.22.(2m)	Papan Nama Proyek	Buah	1,00	1.000.000,00	1.000.000,00	
<b>B. JUMLAH TOTAL SOSIALISASI, PROMOSI DAN PELATIHAN</b>					<b>146.949.000,00</b>	
<b>3</b>	<b>ALAT PELINDUNG KERJA DAN PELINDUNG DIRI</b>					
<b>3a</b>	<b>APK, antara lain :</b>					
1.22.(3a1)	Jaring Pengaman ( <i>Safety Net</i> )	Meter Persegi	1,00	4.166,67	4.166,67	
1.22.(3a2a)	Tali Keselamatan ( <i>Life/Safety Line</i> ) untuk Tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi Kecil	Buah	1,00	775.000,00	775.000,00	
1.22.(3a2b)	Tali Keselamatan ( <i>Life/Safety Line</i> ) untuk Tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi Sedang/ Besar	Buah	2,00	1.250.000,00	2.500.000,00	Sediakan untuk 2 pekerja
1.22.(3a3)	Lantai Penahan Jatuh ( <i>Safety Deck</i> )	Meter Persegi	1,00	100.000,00	100.000,00	
1.22.(3a4)	Pagar Pengaman Penahan Jatuh ( <i>Guard Railing</i> )	Meter Panjang	1,00	4.500.000,00	4.500.000,00	
1.22.(3a5)	Tangga Pekerja	Buah	1,00	6.000.000,00	6.000.000,00	
1.22.(3a6)	Pembatas Area ( <i>Restricted Area</i> )	Buah	6,00	60.000,00	360.000,00	
1.22.(3a7a)	Perlengkapan Keselamatan Bencana ( <i>Disaster Safety Equipment</i> ) Lengkap untuk Tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi Kecil	Buah	1,00	1.078.000,00	43.122.000,00	
1.22.(3a7b)	Perlengkapan Keselamatan Bencana ( <i>Disaster Safety Equipment</i> ) Lengkap untuk Tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi Sedang	Buah	2,00	1.958.000,00	3.916.000,00	
1.22.(3a7c)	Perlengkapan Keselamatan Bencana ( <i>Disaster Safety Equipment</i> ) Lengkap untuk Tingkat Risiko Keselamatan Konstruksi Besar	Buah	2,00	2.883.000,00	5.766.000,00	
1.22.(3a8)	Penutup Lubang	Meter Persegi	1,00	200.000,00	200.000,00	
1.22.(3a9)	<i>Shelter</i> (Pelindung Tenaga Kerja)	Buah	1,00	33.000.000,00	33.000.000,00	
1.22.(3a10)	Pagar Sementara dengan Spanduk Tinggi 2 m	Meter Panjang	1,00	240.000,00	240.000,00	
<b>3b</b>	<b>APD, antara lain :</b>					
1.22.(3b1)	Helm Pelindung ( <i>Safety Helmet</i> )	Buah	100,00	75.000,00	7.500.000,00	
1.22.(3b2)	Pelindung Mata ( <i>Goggles</i> )	Buah	50,00	75.000,00	3.750.000,00	

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH SATUAN (Rp.)	KETERANGAN
1.22.(3b3)	Tameng Muka ( <i>Face Shield</i> )	Buah	12,00	250.000,00	3.000.000,00	
1.22.(3b4)	Perlengkapan Selam	Buah	12,00	640.000,00	7.680.000,00	
1.22.(3b5a)	Pelindung Telinga ( <i>Ear Muff</i> )	Buah	100,00	110.000,00	11.000.000,00	
1.22.(3b5b)	Penyumbat Telinga ( <i>Ear Plug</i> )	Buah	100,00	25.000,00	2.500.000,00	
1.22.(3b6)	Pelindung Pernafasan dan Mulut (Masker Respirator/Masker Non Medis 3 Ply)	Buah	50,00	75.000,00	3.750.000,00	
1.22.(3b7)	Sarung Tangan Kerja ( <i>Safety Gloves</i> )	Buah	50,00	10.000,00	500.000,00	
1.22.(3b8a)	Sarung Tangan Karet	Buah	12,00	120.000,00	1.440.000,00	
1.22.(3b8b)	Sarung Tangan Listrik (Dielektrik)	Buah	12,00	721.000,00	8.652.000,00	
1.22.(3b9)	Sarung Tangan Las	Buah	12,00	346.000,00	4.152.000,00	
1.22.(3b10)	Sepatu Keselamatan ( <i>Rubber Safety Boots</i> )	Buah	100,00	250.000,00	25.000.000,00	
1.22.(3b11)	Sepatu Keselamatan ( <i>Toe Cap</i> )	Buah	50,00	115.000,00	5.750.000,00	
1.22.(3b12)	Penunjang seluruh tubuh ( <i>full body harness</i> ) ( <i>double lanyard + full absorber</i> )	Buah	50,00	350.000,00	17.500.000,00	
1.22.(3b13)	Jaket Pelampung ( <i>Life Vest</i> )	Buah	50,00	99.000,00	4.950.000,00	
1.22.(3b14)	Ban Pelampung ( <i>Lifebuoy</i> )	Buah	20,00	200.000,00	4.000.000,00	
1.22.(3b15)	Rompi Keselamatan ( <i>Safety Vest</i> )	Buah	50,00	60.000,00	3.000.000,00	
1.22.(3b16)	Celemek ( <i>Apron/Coveralls</i> )	Buah	5,00	150.000,00	750.000,00	
1.22.(3b17)	Pelindung Jatuh ( <i>Fall Arrestor</i> ) Perorangan Lengkap	Buah	20,00	200.000,00	4.000.000,00	
<b>C. JUMLAH TOTAL ALAT PELINDUNG KERJA DAN ALAT PELINDUNG DIRI</b>					<b>176.475.166,67</b>	
<b>4</b>	<b>ASURANSI</b>					
1.22.(4a)	Asuransi ( <i>Construction All Risk, CAR</i> )	Lumsum	1,00	257.777.700,51	257.777.700,51	(nilai kontrak : 0.9985 )x 0.15%
<b>D. JUMLAH TOTAL ASURANSI</b>					<b>257.777.700,51</b>	
<b>5</b>	<b>PERSONEL KESELAMATAN KONSTRUKSI</b>					
1.22.(5a)	Ahli K3 Konstruksi/Ahli Keselamatan Konstruksi	Orang-Bulan	1,00	468.000.000,00	468.000.000,00	
1.22.(5b)	Petugas Keselamatan Konstruksi, Petugas K3 Konstruksi	Orang-Bulan	2,00	120.000.000,00	240.000.000,00	
1.22.(5c)	Petugas Pengelolaan Lingkungan/Limbah B3	Orang-Bulan	1,00	108.000.000,00	108.000.000,00	
1.22.(5d)	Petugas Tanggap Darurat	Orang-Bulan	2,00	96.000.000,00	192.000.000,00	
1.22.(5e)	Petugas Pemadam Kebakaran	Orang-Bulan	2,00	96.000.000,00	192.000.000,00	

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH SATUAN (Rp.)	KETERANGAN
1.22.(5f)	Petugas P3K	Orang-Bulan	2,00	96.000.000,00	192.000.000,00	
1.22.(5g)	Tenaga Medis dan/atau Kesehatan (Dokter)	Orang-Bulan	1,00	144.000.000,00	144.000.000,00	
1.22.(5h)	Petugas Paramedis	Orang-Bulan	1,00	96.000.000,00	96.000.000,00	
1.22.(5i)	Petugas Pengatur Lalu Lintas ( <i>flagman</i> )	Orang-Bulan	6,00	104.848.800,00	629.092.800,00	
1.22.(5j)	Staf KMKL ( <i>Traffic Safety Superintendent</i> )	Orang-Bulan	2,00	316.800.000,00	633.600.000,00	
1.22.(5k)	Koordinator Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas (KMKL)	Orang-Bulan	1,00	126.827.400,00	126.827.400,00	
<b>E. JUMLAH TOTAL PERSONEL KESELAMATAN KONSTRUKSI</b>					<b>3.021.520.200,00</b>	
<b>6</b>	<b>FASILITAS, SARANA, PRASARANA DAN ALAT KESEHATAN</b>					
1.22.(6a1)	Peralatan P3K Kotak A Lengkap	Buah	4,00	865.000,00	3.460.000,00	
1.22.(6a2)	Peralatan P3K Kotak B Lengkap	Buah	4,00	1.050.000,00	4.200.000,00	
1.22.(6a3)	Peralatan P3K Kotak C Lengkap	Buah	1,00	1.250.000,00	1.250.000,00	
1.22.(6b)	Ruang P3K/Klinik Lengkap	Buah	1,00	5.000.000,00	5.000.000,00	
1.22.(6c)	Peralatan Pengasapan (Obat dan mesin Fogging)	Buah	1,00	1.000.000,00	1.000.000,00	
1.22.(6d)	Protokol Kesehatan Wabah Menular	Lumsum	1,00	4.000.000,00	4.000.000,00	
1.22.(6e)	Kegiatan Pemeriksaan Psicotropika atau HIV	Buah	60,00	750.000,00	45.000.000,00	
1.22.(6f)	Tempat cuci tangan (wastafel)	Buah	5,00	350.000,00	1.750.000,00	
1.22.(6g)	Ambulan (sewa)	Buah	1,00	350.000.000,00	350.000.000,00	
1.22.(6h)	Kendaraan penarik semi trailer kapasitas min.40 feet (sewa)	Buah	1,00	852.100.000,00	852.100.000,00	
1.22.(6i)	Truk derek flatbed min.3 ton (sewa)	Buah	1,00	375.900.000,00	375.900.000,00	
1.22.(6j)	<i>Handy transceiver</i>	Buah	4,00	1.774.000,00	7.096.000,00	
<b>F. JUMLAH TOTAL FASILITAS, SARANA, PRASARANA DAN ALAT KESEHATAN</b>					<b>1.650.756.000,00</b>	
<b>7</b>	<b>RAMBU DAN PERLENGKAPAN LALU LINTAS YANG DIPERLUKAN ATAU MANAJEMEN LALU LINTAS</b>					
1.22.(7a)	Rambu Petunjuk	Buah	10,00	125.000,00	1.250.000,00	
1.22.(7b)	Rambu Larangan	Buah	10,00	125.000,00	1.250.000,00	
1.22.(7c)	Rambu Peringatan	Buah	10,00	125.000,00	1.250.000,00	
1.22.(7d)	Rambu Kewajiban	Buah	10,00	125.000,00	1.250.000,00	
1.22.(7e)	Rambu Informasi	Buah	10,00	125.000,00	1.250.000,00	
1.22.(7f)	Rambu Pekerjaan Sementara	Buah	8,00	125.000,00	1.000.000,00	

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH SATUAN (Rp.)	KETERANGAN
1.22.(7g)	Jalur Evakuasi ( <i>Escape Route</i> )	Buah	12,00	100.000,00	1.200.000,00	Jarak antar Cone Maks 5 m setiap 200 m
1.22.(7h)	Kerucut Lalu Lintas ( <i>Traffic Cone</i> )	Buah	40,00	100.000,00	4.000.000,00	
1.22.(7i)	Tongkat Pengatur Lalu Lintas ( <i>Warning Lights Stick</i> )	Buah	8,00	100.000,00	800.000,00	
1.22.(7j1)	Lampu Putar ( <i>Rotary Lamp</i> )	Buah	5,00	100.000,00	500.000,00	
1.22.(7j2)	Lampu Selang (panjang 100 m)	Buah	8,00	700.000,00	5.600.000,00	Disesuaikan dengan Lokasi
1.22.(7k)	Pembatas Jalan ( <i>Water Tank Barrier</i> )	Meter Panjang	50,00	1.219.000,00	60.950.000,00	
1.22.(7l)	Beton Pembatas Jalan ( <i>Concrete Barrier, New Jersey Type</i> )	Meter Panjang	50,00	1.250.000,00	62.500.000,00	
1.22.(7m)	Lampu/Alat Penerangan Sementara	Buah	8,00	250.000,00	2.000.000,00	
1.22.(7n)	Lampu darurat ( <i>Emergency Lamp</i> )	Buah	6,00	250.000,00	1.500.000,00	Disesuaikan dengan Lokasi
1.22.(7o)	Lampu Peringatan Termasuk Sumber Tenaga	Meter Panjang	150,00	120.000,00	18.000.000,00	Exercise marka sesuai PermenHub No.67 tahun 2018
1.22.(7p)	Lampu Senter ( <i>Flashlight</i> )	Buah	6,00	287.000,00	1.722.000,00	
1.22.(7q)	Rambu/Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas Sementara	Buah	5,00	125.000,00	625.000,00	
1.22.(7r)	Marka Jalan Sementara	Meter Persegi	100,00	49.972,13	4.997.212,96	
1.22.(7s1)	Alat Pengendali Pemakaian Jalan Sementara: Alat Pembatas Kecepatan	Buah	25,00	176.000,00	4.400.000,00	Speedhump
1.22.(7s2)	Alat Pembatas Tinggi dan Lebar Kendaraan	Buah	1,00	1.500.000,00	1.500.000,00	
1.22.(7t1)	Alat Pengamanan Pemakai Jalan Sementara: Penghalang Lalu Lintas	Buah	10,00	990.000,00	9.900.000,00	
1.22.(7t2)	Cermin Tikungan	Buah	2,00	560.000,00	1.120.000,00	
1.22.(7t3)	Patok Pengarah/Delineator	Buah	30,00	150.000,00	4.500.000,00	
1.22.(7t4)	Pulau-Pulau Lalu Lintas Sementara	Buah	1,00	35.000.000,00	35.000.000,00	
1.22.(7t5)	Pita Penggaduh- <i>Shoulder Strip</i> Atau <i>Rumble Area</i>	Meter Persegi	12,29	1.120.113,23	13.760.590,98	
1.22.(7u)	Jembatan Sementara	Lumsum	1,00	21.610.251.068,89	21.610.251.068,89	
<b>G. RAMBU DAN PERLENGKAPAN LALU LINTAS YANG DIPERLUKAN ATAU MANAJEMEN LALU LINTAS</b>					<b>21.852.075.872,82</b>	
<b>8</b>	<b>KONSULTASI DENGAN AHLI TERKAIT KESELAMATAN KONSTRUKSI</b>					Penggunaan sesuai kebutuhan
1.22.(8a)	Ahli Lingkungan	Orang-Jam	4,00	1.700.000,00	6.800.000,00	
1.22.(8b)	Ahli Jembatan	Orang-Jam	4,00	1.700.000,00	6.800.000,00	
1.22.(8c)	Ahli Gedung	Orang-Jam	4,00	1.700.000,00	6.800.000,00	



No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH SATUAN (Rp.)	KETERANGAN
1.22.(8d)	Ahli Struktur	Orang-Jam	4,00	1.700.000,00	6.800.000,00	
1.22.(8e)	Ahli Fondasi	Orang-Jam	4,00	1.700.000,00	6.800.000,00	
1.22.(8f)	Ahli Bendungan	Orang-Jam	4,00	1.700.000,00	6.800.000,00	
1.22.(8g)	Ahli Gempa	Orang-Jam	4,00	1.700.000,00	6.800.000,00	
1.22.(8h)	Ahli Likuifaksi	Orang-Jam	4,00	1.700.000,00	6.800.000,00	
1.22.(8i)	Ahli Geoteknik	Orang-Jam	4,00	1.700.000,00	6.800.000,00	
1.22.(8j)	Ahli Geologi	Orang-Jam	4,00	1.700.000,00	6.800.000,00	
1.22.(8k)	Ahli Lapangan terbang	Orang-Jam	4,00	1.700.000,00	6.800.000,00	
1.22.(8l)	Ahli Mekanikal	Orang-Jam	4,00	1.700.000,00	6.800.000,00	
1.22.(8m)	Ahli Pertambangan	Orang-Jam	4,00	1.700.000,00	6.800.000,00	
1.22.(8n)	Ahli Peledakan	Orang-Jam	4,00	1.700.000,00	6.800.000,00	
1.22.(8o)	Ahli Elektrikal	Orang-Jam	4,00	1.700.000,00	6.800.000,00	
1.22.(8p)	Ahli Perminyakan dan Gas	Orang-Jam	4,00	1.700.000,00	6.800.000,00	
1.22.(8q)	Ahli Manajemen Konstruksi	Orang-Jam	4,00	1.700.000,00	6.800.000,00	
1.22.(8r)	Ahli Proteksi Kebakaran Gedung	Orang-Jam	4,00	1.700.000,00	6.800.000,00	
1.22.(8s)	Ahli K3 Pesawat Angkat Angkut	Orang-Jam	4,00	1.700.000,00	6.800.000,00	
<b>H. JUMLAH TOTAL KONSULTASI DENGAN AHLI TERKAIT KESELAMATAN KONSTRUKSI</b>					<b>122.400.000,00</b>	
<b>9</b>	<b>KEGIATAN DAN PERALATAN TERKAIT PENGENDALIAN RISIKO KESELAMATAN KONSTRUKSI</b>					
1.22.(9a1)	Manajemen Mutu	Lumsum	1,00	2.003.583.333	2.003.583.333,33	
1.22.(9a2)	Testing and Comissioning	Lumsum	1,00	18.000.000	18.000.000,00	
1.22.(9b1a)	Alat Pemadam Api Ringan (APAR) Kelas A	Buah	4,00	435.000,00	1.740.000,00	
1.22.(9b1b)	Alat Pemadam Api Ringan (APAR) Kelas B	Buah	6,00	1.535.000,00	9.210.000,00	
1.22.(9b1c)	Alat Pemadam Api Ringan (APAR) Kelas C	Buah	6,00	1.220.000,00	7.320.000,00	
1.22.(9b1d)	Alat Pemadam Api Ringan (APAR) Kelas D	Buah	6,00	560.000,00	3.360.000,00	
1.22.(9b2)	Penangkal Petir	Buah	1,00	1.900.000,00	1.900.000,00	
1.22.(9b3)	Anemometer dan Windssock Lengkap	Buah	2,00	250.000,00	500.000,00	
1.22.(9b4)	Bendera K3	Buah	2,00	150.000,00	300.000,00	
1.22.(9b5)	Bendera Merah (Red Flag)	Buah	6,00	57.000,00	342.000,00	
1.22.(9b6)	Pembuatan Kartu Identitas Pekerja (KIP)	Buah	60,00	7.000,00	420.000,00	
1.22.(9b7)	Kegiatan Patroli Keselamatan Konstruksi	Buah	2,00	1.500.000,00	3.000.000,00	
1.22.(9b8)	Kegiatan Audit Internal	Buah	1,00	4.000.000,00	4.000.000,00	
1.22.(9b9)	Closed-Circuit Television (CCTV)	Buah	4,00	1.300.000,00	5.200.000,00	
1.22.(9c1)	Pengujian Baku Mutu Air Kelas 1 Lengkap	Buah	3,00	3.210.000,00	9.630.000,00	
1.22.(9c2)	Pengujian Baku Mutu Air Kelas 2 Lengkap	Buah	3,00	2.560.000,00	7.680.000,00	

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH SATUAN (Rp.)	KETERANGAN
1.22.(9c3)	Pengujian Baku Mutu Air Kelas 3 Lengkap	Buah	3,00	1.295.000,00	3.885.000,00	
1.22.(9c4)	Pengujian Baku Mutu Air Kelas 4 Lengkap	Buah	3,00	1.210.000,00	3.630.000,00	
1.22.(9d)	Pengujian Baku Mutu Udara Ambien Lengkap	Buah	9,00	2.500.000,00	22.500.000,00	
1.22.(9e1)	Pengujian Vibrasi Lingkungan untuk Kenyamanan dan Kesehatan	Buah	12,00	797.500,00	9.570.000,00	
1.22.(9e2)	Pengujian Tingkat Getaran Kendaraan Bermotor	Buah	12,00	990.000,00	11.880.000,00	
1.22.(9f)	Washing Bay	Buah	1,00	355.080.000,00	355.080.000,00	
	<b>I. JUMLAH TOTAL KEGIATAN DAN PERALATAN TERKAIT PENGENDALIAN RISIKO KESELAMATAN KONSTRUKSI</b>				<b>2.489.930.333,33</b>	
<b>J</b>	<b>TOTAL BIAYA PENERAPAN SMK ( A + B + C + D + E + F + G + H + I )</b>				<b>29.774.884.273,33</b>	

Catatan : 1. Biaya Satuan tersebut dimasukkan dan ditetapkan dalam Daftar Kuantitas (Bill of Quantities) hanya dapat dibelanjakan sebagian atau keseluruhan sesuai dengan persetujuan atau perintah dari Pejabat Pembuat Komitmen atau Wakil Pengguna Jasa sesuai ketentuan SSKK

Lampiran B  
(informatif)

Contoh Analisis Harga Satuan Pekerjaan Drainase

B.1 Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air (2.1.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat berat (cara mekanik)	Tk	7,00	jam	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	0,80	-	Tanah Liat
3.	Kondisi Jalan : baik	Bil	1,10	ton/m3	
4.	Jam kerja efektif per-hari				
5.	Faktor koversi bahan (lepas ke asli)				
6.	Berat Isi Lepas				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Penggalian dilakukan dengan menggunakan Mini Excavator				
2.	Selanjutnya Mini Excavator menuangkan material hasil galian kedalam Dump Truck				
3.	Dump Truck membuang material hasil galian keluar lokasi jalan sejauh	L	2,00	Km	Asumsi: masih di Rumija
4.	Sekelompok pekerja akan merapikan hasil galian khususnya untuk lined ditch				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>MINI EXCAVATOR</u>	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	Tabel A.13 Baik
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90	-	Tabel A.12, Normal
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	Tabel A.11, Swing Bucket
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1 \times Fv}$	Q1	20,59	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1</b>	(E10a)	0,0486	Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / Bil	V	3,64	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	Tabel 7, baik
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	Tabel 8, bukan datar
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	Tabel 8, bukan datar
	Waktu siklus :	Ts2			
	- Muat = (V / Q1) x 60	T1	10,60	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	6,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	3,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
		Ts2	20,60	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	8,79	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2</b>	(E08)	0,1137	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN		
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Keranjang + Sapu						
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : MINI EXCAVATOR Produksi Galian / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien tenaga / M3 :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	Q1 Qt  P M  (L01) (L03)	20,59 144,12  6,00 1,00  0,2914 0,0486	M3/Jam M3  orang orang  Jam Jam			
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.						
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <table><tr><td>Rp.</td><td>79.885,51 / M3</td></tr></table>	Rp.	79.885,51 / M3				
Rp.	79.885,51 / M3						
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan						
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :               1,00 M3						

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,2914	27.643,54	8.055,76
2.	Mandor L03	jam	0,0486	33.312,62	1.617,97
	JUMLAH HARGA TENAGA				9.673,73
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0486	281.237,82	13.659,52
2.	Dump Truck E08	jam	0,1137	433.363,61	49.289,95
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				62.949,46
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				72.623,20
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				7.262,32
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				79.885,51

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

B.2 Pasangan Batu dengan Mortar (2.2.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan. Galian tanah dibayar terpisah pada Seksi 2.1				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Dimensi galian sesuai Gambar kerja				
	Lebar atas	a	1,10	M	Sesuai Gambar
	Lebar bawah	b	1,10	M	Min 0,5 m SNI 03-3424
	Kedalaman	h	1,20	M	Sesuai Gambar
	Tebal pasangan batu	t	0,20	M	Sesuai Gambar
7	Jarak Bouwplank	Jp.Tk	10,00	M	
8	Lubang sulingan 2m : 1m		20,00	%	1 : 5
9	Perbandingan Mortar				
	: - Volume Semen	Sm	20,00	%	
	: - Volume Pasir	Ps	80,00	%	Min 50 kg/cm2 (fc' 4.5 MPa)
	: - Air	Wc	0,60		
10	Perbandingan Batu & Mortar :				1 PC : 5 pasir
	- Batu	Bt	65,00	%	
	- Mortar (campuran semen & pasir)	Mr	35,00	%	
11	Penyerapan air		2,00	%	
12	Berat Isi Bahan :				
	- Pasangan Batu Dengan Mortar	D1	2,25	Ton/M3	
	- Batu Kali	D2	1,23	Ton/M3	
	- Mortar	D3	2,35	Ton/M3	
	- Pasir	D4	1,62	Ton/M3	
	- Semen	D5	1,38	Ton/M3	
	- Bahan landasan pipa	D6	1,80	Ton/M3	
13	Faktor kehilangan				
	- Agregat	Fh1	1,03		
	- Semen & Air	Fh2	1,05		
14	Faktor Konversi Lepas ke Padat				
	- Batu	Fk1	0,76		
	- Pasir	Fk2	0,86		
15	Asumsi pasangan batu dengan mortar				
	- Tebal dinding dan dasar pasangan batu	t	0,200	M3/M'	
	- Dinding tegak = h x 2 x t	V dind	0,480	M3/M'	
	- Dasar saluran = (b + 2 x t) x t	V dsr	0,300	M3/M'	
	Volume pasangan batu per m' = (V dind + V dsr) x 1 m	V pas bt	0,780	M3/M'	
	- Penampang ps. batu = (V dind + V dsr)	A	0,780	M2	
	- Panjang saluran per M3 = 1 / V pasangan batu	Pj pas bt	1,282	M3/M'	
16	Asumsi penggunaan kayu dan paku				
	- Kayu bouwplank				
	- Kaso 5/7	Ks1	0,0010	M'/M3	
	- Papan 3/20	Pp1	0,0070	M'/M3	
	- Paku	Pk1	0,0200	Kg	
	- Kayu untuk profil melintang				
	- Kaso 5/7	Ks2	0,0030	M'/M3	
	- Papan 3/20	Pp2	0,0040	M'/M3	
	- Paku	Pk2	0,2000	Kg	
II.	URUTAN KERJA				
1	Bowplank dibuat sesuai dengan elevasi pada gambar				
2	Semen, pasir dan air (dari water tank) dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan concrete mixer				
3	Batu dibersihkan dan dibasahi seluruh permukaannya sebelum dipasang				
4	Pemadatan permukaan dan pemasangan lapisan dasar (mortar 3 cm)				
5	Kemudian batu dst, diselingi lubang sulingan pada dinding sesuai Gambar				
6	Penimbunan kembali backfill dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Batu, Dia > 10cm = (Bt/100 x D1 x 1 M3 x Fh1) : (D2 x Fk1)	(M02)	1,611	M3	Dia > 10cm
1.b	Mortar = ((Mr/100 x D1 x 1 m3 x Fh1) : (D3)	MR	0,345	M3	
1.c	Semen = Sm/100 x {(Mr/100 x D1 x 1 M3) x 1000} x F	(M12)	165,375	Kg	
1.d	Pasir = (Ps/100 x Mr/100 x 1M3 x Fh2 x D1) : (D2	(M01)	0,625	M3	
1.e	Air = 4.7% x D1 x 1000	(M170)	105,750	Ltr	
1.f	Lubang sulingan pipa pralon dia 2 inch =(Pj pas bt x 1m) : 2 x 0,25	Pr1	0,160	M'/M3	
1.g	Total bahan kayu dan paku	(M19)			
	- Kaso 5/7 = {(Ks1+Ks2) x Pj pas bt}	Ks	0,0051	M'/M3	
	- Papan 3/20 = {(Pp1+Pp2) x Pj pas bt}	Pp	0,0141	M'/M3	
		(M19)	0,0192	M'/M3	
1.h	Total bahan paku = {(Pk1+Pk2) x Pj pas bt}	(M18)	0,2821	Kg	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u> Kapasitas Drum Faktor Efisiensi Alat Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4) - Memuat - Mengaduk - Menuang, dll  Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$  <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06 V Fa  T1 T2 T3  Ts1 <b>Q1</b>  (E06)	 500,00 <b>0,83</b>  <b>0,70</b> <b>1,00</b> <b>0,30</b>  2,00 12,45  <b>0,0803</b>	Liter -  menit menit menit  menit M3/Jam  jam	
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 pasangan batu dengan mortar Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air  Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$  <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	(E23) V Wc Fa Pa  <b>Q2</b>  (E23)	 4.000,00 0,11 0,83 <b>100,00</b>  47,09  <b>0,0212</b>	liter m3 - liter/menit  M3/Jam  jam	(air utk batu & mortar)
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor - Gerobak Dorong, Benang, Selang, dsb			Lump Sum	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi yang menentukan CONCRETE MIXER Produksi Pasangan Batu dalam 1 hari = Tk x Q1  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang Batu - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3</b> : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Q1 Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	 12,45 87,15  <b>1,00</b> <b>8,00</b> <b>20,00</b>  <b>0,0803</b> <b>0,6426</b> <b>1,6064</b>	M3/Jam M3  orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.000.948,81 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	1,6064	27.643,54	44.407,29
	2.	Tukang Batu L02	jam	0,6426	29.049,71	18.666,48
	3.	Mandor L03	jam	0,0803	33.312,62	2.675,71
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					65.749,48
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Batu Kali M02	M3	1,6114	209.100,00	336.952,30
	2.	Semen M12	Kg	165,3750	1.600,00	264.600,00
	3.	Pasir M01b	M3	0,6254	246.300,00	154.024,82
	4.	Air M170	Ltr	105,7500	14,65	1.549,24
	5.	Pipa Pralon Dia 2 I M280	M'	0,1603	23.750,00	3.806,09
	6.	Kayu M19	M3	0,0192	2.750.000,00	52.884,62
	7.	Paku M18	Kg	0,2821	36.000,00	10.153,85
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					823.970,91
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,0803	119.474,74	9.596,36
	2.	Water Tank truck E23	jam	0,0212	500.906,19	10.636,71
	3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					20.233,08
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					909.953,47
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					90.995,35
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					1.000.948,81

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**B.3 Pasangan Batu dengan Mortar DS-2 (2.2.(2))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan. Galian tanah dibayar terpisah pada Seksi 2.1				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Dimensi galian sesuai Gambar kerja	a	1,05	M	Sesuai Gambar
	Lebar busur = $(\alpha : 360^\circ) \times r$	b	1,00	M	Min 0,5 m SNI 03-3424
	Lebar bawah	At	1,05	M2	
	Luas Penampang	h	1,20	M	Sesuai Gambar
	Kedalaman	t1	0,30	M	Sesuai Gambar
	Tebal pasangan batu	t2	0,05	M	
7	Tebal Pasir urug	Jp.Tk	10,00	M	
8	Jarak Bouwplank	Sm	20,00	%	
9	Perbandingan Mortar	Ps	80,00	%	Min 50 kg/cm2 (fc' 4.5 MPa)
	: - Volume Semen	Wc	0,60		
	: - Volume Pasir				
	: - Air				
10	Berat Isi Bahan :				
	- Pasangan Batu Dengan Mortar	D1	2,25	Ton/M3	
	- Batu Kali	D2	1,23	Ton/M3	
	- Mortar	D3	2,35	Ton/M3	
	- Pasir	D4	1,62	Ton/M3	
	- Semen	D5	1,38	Ton/M3	
	- Bahan landasan pipa	D6	1,80	Ton/M3	
11	Faktor kehilangan	Fh1	1,03		
	- Agregat	Fh2	1,05		
	- Semen & Air				
12	Faktor Konversi Lepas ke Padat	Fk1	0,76		
	- Batu	Fk2	0,86		
	- Pasir				
13	Asumsi pasangan batu dengan mortar				
	Volume pasangan batu per m' = $(a \times t1) \times 1 \text{ m}$	V pas bt	0,316	M3/M'	
	Volume pasir urug per m' = $(a \times t2) \times 1 \text{ m}$	V psr urug	0,053	M3/M'	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Bowplank dibuat sesuai dengan elevasi pada gambar				
2	Semen, pasir dan air (dari water tank) dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan concrete mixer				
3	Batu dibersihkan dan dibasahi seluruh permukaannya sebelum dipasang				
4	Pemadatan permukaan dan pemasangan lapisan dasar (mortar 3 cm)				
5	Kemudian batu dst, diselingi lubang sulingan pada dinding sesuai Gambar				
6	Penimbunan kembali backfill dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Pasangan Batu = $V \text{ pas bt} \times D2 \times Fk1 \times Fh1 \times 1 \text{ M}$	(M02)	0,304	M3/M'	
1.b	Semen = $(Sm/100) \times V \text{ pas bt} \times Fh2 \times 1 \text{ M}$	(M12)	0,066	Kg	
1.c	Pasir = $(Ps/100) \times V \text{ pas bt} \times Fk2 \times 1 \text{ M}$	(M01)	0,217	M3/M'	
1.d	Air = $4.7\% \times D1 \times 1000$	(M170)	105,750	Ltr	
1.e	Pasir Urug = $(Ps/100) \times V \text{ psr urug} \times Fk2 \times 1 \text{ M}$	(M01)	0,036	M3/M'	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u> Kapasitas Drum Faktor Efisiensi Alat Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4) - Memuat - Mengaduk - Menuang, dll  Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times At}$  <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q1	E06 V Fa  T1 T2 T3 Ts1 <b>Q1</b>  (E06)	 500,00 <b>0,83</b>  <b>0,70</b> <b>1,00</b> <b>0,30</b> 2,00 11,83  <b>0,0845</b>	Liter -  menit menit menit menit M'/Jam  jam	Tabel 4, baik sekali
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 pasangan batu dengan mortar Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air  Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times At}$  <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q2	(E23) V Wc Fa Pa  <b>Q2</b>  (E23)	 4.000,00 0,11 0,83 <b>100,00</b>  44,75  <b>0,0223</b>	liter m3 - liter/menit  M'/Jam  jam	(air utk batu & mortar) Tabel 4, baik sekali
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor - Gerobak Dorong, Benang, Selang, dsb			Lump Sum	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi yang menentukan CONCRETE MIXER Produksi Pasangan Batu dalam 1 hari = Tk x Q1  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang Batu - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M'</b> : - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Q1 Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	11,83 82,81  <b>1,00</b> <b>8,00</b> <b>20,00</b>  <b>0,0845</b> <b>0,6763</b> <b>1,6907</b>	M'/Jam M'  orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 239.944,35 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	1,6907	27.643,54	46.735,72
	2. Tukang Batu L02	jam	0,6763	29.049,71	19.645,23
	3. Mandor L03	jam	0,0845	33.312,62	2.816,01
	JUMLAH HARGA TENAGA				69.196,96
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Batu Kali M02	M3	0,3040	209.100,00	63.566,15
	2. Semen M12	Kg	0,0663	1.600,00	106,09
	3. Pasir M01b	M3	0,2534	246.300,00	62.418,82
	4. Air M170	Ltr	105,7500	14,65	1.549,24
	JUMLAH HARGA BAHAN				127.640,29
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Concrete Mixer E06	jam	0,0845	119.474,74	10.099,54
	2. Water Tank truck E23	jam	0,0223	500.906,19	11.194,43
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				21.293,97
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				218.131,22
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				21.813,12
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				239.944,35

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

B.4 Pasangan Batu dengan Mortar DS-4 (2.2.(3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan. Galian tanah dibayar terpisah pada Seksi 2.1				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Dimensi galian sesuai Gambar kerja	a	0,50	M	Sesuai Gambar
	Lebar saluran sisi dalam	b	0,70	M	Min 0,5 m SNI 03-3424
	Lebar saluran bawah sisi lu	ls	0,30	M	Sesuai Gambar
	Lebar sayap saluran	t	0,30	M	Sesuai Gambar
	Tebal pasangan batu	l	0,58	M	Sesuai Gambar
	Lebar saluran sisi miring	h	0,50	M	Sesuai Gambar
	Tinggi saluran				
7	Lubang sulingan 1m : 1m		20,00	%	1 : 5
8	Perbandingan Mortar	Sm	20,00	%	
	: - Volume Semen	Ps	80,00	%	Min 50 kg/cm2 (fc' 4.5 MPa)
	: - Volume Pasir	Wc	0,60		
	: - Air				
9	Berat Isi Bahan :				
	- Pasangan Batu Dengan Mortar	D1	2,25	Ton/M3	
	- Batu Kali	D2	1,23	Ton/M3	
	- Mortar	D3	2,35	Ton/M3	
	- Pasir	D4	1,62	Ton/M3	
	- Semen	D5	1,38	Ton/M3	
	- Bahan landasan pipa	D6	1,80	Ton/M3	
10	Faktor kehilangan	Fh1	1,03		
	- Agregat	Fh2	1,05		
	- Semen & Air				
11	Faktor Konversi Lepas ke Padat	Fk1	0,76		
	- Batu	Fk2	0,86		
	- Pasir				
12	Asumsi pasangan batu dengan mortar				
	Luas Penampang dasar saluran = $0.5 \times (a + b) \times t$	A1	0,180	M2	
	Luas Penampang Dinding Saluran = $2 \times (l \times t)$	A2	0,350	M2	
	Luas Penampang Sayap Saluran = $2 \times (0.5 \times (a + b) \times t)$	A3	0,360	M2	
	Luas Total Penampang = $A1 + A2 + A3$	At	0,890	M2	
	Volume Pasangan Batu = $At \times 1 \text{ M}$	V pas bt	0,890	M3/M'	
	Volume Pasir urug dasar saluran = $0.5 \times b \times 1 \text{ M}$	V psr1	0,350	M3/M'	
	Volume Pasir urug sayap saluran = $2 \times (0.5 \times \text{lebar sayap} \times 1 \text{ M})$	V psr2	0,300	M3/M'	
	Volume total pasir urug = $Vpsr1 + Vpsr2$	Vt	0,65	M3/M'	
II.	URUTAN KERJA				
1	Bowplank dibuat sesuai dengan elevasi pada gambar				
2	Semen, pasir dan air (dari water tank) dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan concrete mixer				
3	Batu dibersihkan dan dibasahi seluruh permukaannya sebelum dipasang				
4	Pemadatan permukaan dan pemasangan lapisan dasar (mortar 3 cm)				
5	Kemudian batu dst, diselingi lubang sulingan pada dinding sesuai Gambar				
6	Penimbunan kembali backfill dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Pasangan Batu = $V \text{ pas bt} \times D2 \times Fk1 \times Fh1 \times 1 \text{ M}$	(M02)	0,857	M3/M'	
1.b	Semen = $(Sm/100) \times V \text{ pas bt} \times Fh2 \times 1 \text{ M}$	(M12)	0,187	Kg	
1.c	Pasir = $(Ps/100) \times V \text{ pas bt} \times Fk2 \times 1 \text{ M}$	(M01)	0,612	M3/M'	
1.d	Air = $4.7\% \times D1 \times 1000$	(M170)	105,750	Ltr	
1.e	Pasir Urug = $(Ps/100) \times Vt \text{ psr urug} \times Fk2 \times 1 \text{ M}$	(M01)	0,447	M3/M'	
1.f	Mortar = $2 \times (\text{lebar mortar} \times \text{tebal mortar} \times D3) \times 1 \text{ M}$	MR	0,042	M3/M'	
1.g	Lubang sulingan pipa pralon dia 2 inch = $(2 \times \text{panjang pipa}) / M3$	Prl	2,600	M'/M3	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u> Kapasitas Drum Faktor Efisiensi Alat Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4) - Memuat - Mengaduk - Menuang, dll	E06 V Fa  T1 T2 T3	 500,00 0,83  0,70 1,00 0,30	Liter -  menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times At}$	Ts1 <b>Q1</b>	2,00 13,99	menit M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E06)	<b>0,0715</b>	jam	
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 pasangan batu dengan mortar Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air	(E23) V Wc Fa Pa	 4.000,00 0,11 0,83 100,00	liter m3 - liter/menit	(air utk batu & mortar)
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times At}$	<b>Q2</b>	52,92	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E23)	<b>0,0189</b>	jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor - Gerobak Dorong, Benang, Selang, dsb				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi yang menentukan CONCRETE MIXER Produksi Pasangan Batu dalam 1 hari = Tk x Q1  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang Batu - Pekerja	Q1 Qt  M Tb P	13,99 97,94  1,00 8,00 20,00	M'/Jam M'  orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	<b>0,0715</b> <b>0,5718</b> <b>1,4295</b>	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 638.442,79 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	1,4295	27.643,54	39.516,15
	2.	Tukang Batu L02	jam	0,5718	29.049,71	16.610,50
	3.	Mandor L03	jam	0,0715	33.312,62	2.381,00
JUMLAH HARGA TENAGA						58.507,65
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Batu Kali M02	M3	0,8568	209.100,00	179.155,54
	2.	Semen M12	Kg	0,1869	1.600,00	298,99
	3.	Pasir M01b	M3	1,0594	246.300,00	260.935,56
	4.	Air M170	Ltr	105,7500	14,65	1.549,24
	5.	Pipa Pralon Dia 2 I M280	M'	2,6000	23.750,00	61.750,00
	6.	Mortar M279	M3	0,0423	4.752,00	201,01
JUMLAH HARGA BAHAN						503.890,34
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,0715	119.474,74	8.539,39
	2.	Water Tank Truck E23	jam	0,0189	500.906,19	9.465,15
	3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					18.004,55
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					580.402,53
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					58.040,25
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					638.442,79

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.5 Pasangan Batu dengan Mortar DS-5 (2.2.(4))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan. Galian tanah dibayar terpisah pada Seksi 2.1				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Dimensi galian sesuai Gambar kerja	a	1,00	M	Sesuai Gambar
	Lebar saluran sisi dalam	b	1,20	M	Min 0,5 m SNI 03-3424
	Lebar saluran bawah sisi lu	ls	0,30	M	Sesuai Gambar
	Lebar sayap saluran	t	0,30	M	Sesuai Gambar
	Tebal pasangan batu	l	1,06	M	Sesuai Gambar
	Lebar saluran sisi miring	h	0,75	M	Sesuai Gambar
	Tinggi saluran		20,00	%	1 : 5
7	Lubang sulingan 1m : 1m		20,00	%	
8	Perbandingan Mortar	Sm	20,00	%	
	: - Volume Semen	Ps	80,00	%	Min 50 kg/cm2 (fc' 4.5 MPa)
	: - Volume Pasir	Wc	0,60		
	: - Air				
9	Berat Isi Bahan :				
	- Pasangan Batu Dengan Mortar	D1	2,25	Ton/M3	
	- Batu Kali	D2	1,23	Ton/M3	
	- Mortar	D3	2,35	Ton/M3	
	- Pasir	D4	1,62	Ton/M3	
	- Semen	D5	1,38	Ton/M3	
	- Bahan landasan pipa	D6	1,80	Ton/M3	
10	Faktor kehilangan	Fh1	1,03		
	- Agregat	Fh2	1,05		
	- Semen & Air				
11	Faktor Konversi Lepas ke Padat	Fk1	0,76		
	- Batu	Fk2	0,86		
	- Pasir				
12	Asumsi pasangan batu dengan mortar				
	Luas Penampang dasar saluran = $0.5 \times (a + b) \times t$	A1	0,330	M2	
	Luas Penampang Dinding Saluran = $2 \times (l \times t)$	A2	0,636	M2	
	Luas Penampang Sayap Saluran = $2 \times (0.5 \times (a + b) \times t)$	A3	0,660	M2	
	Luas Total Penampang = $A1 + A2 + A3$	At	1,626	M2	
	Volume Pasangan Batu = $At \times 1 \text{ M}$	V pas bt	1,626	M3/M'	
	Volume Pasir urug dasar saluran = $0.5 \times b \times 1 \text{ M}$	V psr1	0,600	M3/M'	
	Volume Pasir urug sayap saluran = $2 \times (0.5 \times \text{lebar sayap} \times 1 \text{ M})$	V psr2	0,300	M3/M'	
	Volume total pasir urug = $Vpsr1 + Vpsr2$	Vt	0,90	M3/M'	
II.					
1					
2	<b>URUTAN KERJA</b>				
	Bowplank dibuat sesuai dengan elevasi pada gambar				
3	Semen, pasir dan air (dari water tank) dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan concrete mixer				
4	Batu dibersihkan dan dibasahi seluruh permukaannya sebelum dipasang				
5	Pemadatan permukaan dan pemasangan lapisan dasar (mortar 3 cm)				
6	Kemudian batu dst, diselingi lubang sulingan pada dinding sesuai Gambar				
III.	Penimbunan kembali backfill dan perapihan setelah pemasangan				
1.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
	<b>BAHAN</b>				
1.a	Pasangan Batu = $V \text{ pas bt} \times D2 \times Fk1 \times Fh1 \times 1 \text{ M}$	(M02)	1,566	M3/M'	
1.b	Semen = $(Sm/100) \times V \text{ pas bt} \times Fh2 \times 1 \text{ M}$	(M12)	0,342	Kg	
1.c	Pasir = $(Ps/100) \times V \text{ pas bt} \times Fk2 \times 1 \text{ M}$	(M01)	1,119	M3/M'	
1.d	Air = $4.7\% \times D1 \times 1000$	(M170)	105,750	Ltr	
1.e	Pasir Urug = $(Ps/100) \times Vt \text{ psr urug} \times Fk2 \times 1 \text{ M}$	(M01)	0,619	M3/M'	
1.f	Mortar = $2 \times (\text{lebar mortar} \times \text{tebal mortar} \times D3) \times 1 \text{ M}$	MR	0,042	M3/M'	
1.g	Lubang sulingan pipa pralon dia 2 inch = $(2 \times \text{panjang pipa}) / M3$	Prl	2,800	M'/M3	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u> Kapasitas Drum Faktor Efisiensi Alat Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4) - Memuat - Mengaduk - Menuang, dll  Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times At}$  <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	E06 V Fa  T1 T2 T3 Ts1 <b>Q1</b>  (E06)	 500,00 <b>0,83</b>  <b>0,70</b> <b>1,00</b> <b>0,30</b> 2,00 7,65  <b>0,1306</b>	Liter -  menit menit menit menit M'/Jam jam	Tabel 4, baik sekali
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 pasangan batu dengan mortar Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air  Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times At}$  <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E23) V Wc Fa Pa  <b>Q2</b>  (E23)	 4.000,00 0,11 0,83 <b>100,00</b>  28,95  <b>0,0345</b>	liter m3 - liter/menit M'/Jam jam	(air utk batu & mortar)
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor - Gerobak Dorong, Benang, Selang, dsb				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi yang menentukan CONCRETE MIXER Produksi Pasangan Batu dalam 1 hari = Tk x Q1  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang Batu - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Q1 Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	 7,65 53,58  <b>1,00</b> <b>8,00</b> <b>20,00</b>  <b>0,1306</b> <b>1,0451</b> <b>2,6127</b>	M'/Jam M'  orang orang orang jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.060.609,87 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	2,6127	27.643,54	72.223,85
	2.	Tukang Batu L02	jam	1,0451	29.049,71	30.359,09
	3.	Mandor L03	jam	0,1306	33.312,62	4.351,77
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					106.934,70
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Batu Kali M02	M3	1,5660	209.100,00	327.443,43
	2.	Semen M12	Kg	0,3415	1.600,00	546,47
	3.	Pasir M01b	M3	1,7382	246.300,00	428.108,94
	4.	Air M170	Ltr	105,7500	14,65	1.549,24
	5.	Pipa Pralon Dia 2 Inch M280	M'	2,8000	23.750,00	66.500,00
	6.	Mortar M279	M3	0,0423	4.752,00	201,01
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					824.349,09
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1306	119.474,74	15.607,49
	2.	Water Tank Truck E23	jam	0,0345	500.906,19	17.299,51
	3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					32.907,00
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					964.190,79
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					96.419,08
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					1.060.609,87

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

B.6 Pasangan Batu dengan Mortar DS-5 dengan Subdrain (2.2.(5))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan. Galian tanah dibayar terpisah pada Seksi 2.1				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Dimensi galian sesuai Gambar kerja	a	1,00	M	Sesuai Gambar
	Lebar saluran sisi dalam	b	1,20	M	Min 0,5 m SNI 03-3424
	Lebar saluran bawah sisi lu	ls	0,30	M	Sesuai Gambar
	Lebar sayap saluran	t	0,30	M	Sesuai Gambar
	Tebal pasangan batu	l	1,06	M	Sesuai Gambar
	Lebar saluran sisi miring	h	0,75	M	Sesuai Gambar
	Tinggi saluran				Sesuai Gambar
7	Lubang sulingan 1m : 1m		20,00	%	1 : 5
8	Perbandingan Mortar	Sm	20,00	%	
	: - Volume Semen				
	: - Volume Pasir	Ps	80,00	%	Min 50 kg/cm2 (fc' 4.5 MPa)
	: - Air	Wc	0,60		
9	Berat Isi Bahan :				
	- Pasangan Batu Dengan Mortar	D1	2,25	Ton/M3	
	- Batu Kali	D2	1,23	Ton/M3	
	- Mortar	D3	2,35	Ton/M3	
	- Pasir	D4	1,62	Ton/M3	
	- Semen	D5	1,38	Ton/M3	
	- Bahan landasan pipa	D6	1,80	Ton/M3	
10	Faktor kehilangan	Fh1	1,03		
	- Agregat	Fh2	1,05		
	- Semen & Air				
11	Faktor Konversi Lepas ke Padat	Fk1	0,76		
	- Batu	Fk2	0,86		
	- Pasir				
12	Asumsi pasangan batu dengan mortar				
	Luas Penampang dasar saluran = 0.5 x (a + b) x t	A1	0,330	M2	
	Luas Penampang Dinding Saluran = 2 x (l x t)	A2	0,636	M2	
	Luas Penampang Sayap Saluran = 2 x (0.5 x (a + b) x t)	A3	0,660	M2	
	Luas Total Penampang = A1 + A2 + A3	At	1,626	M2	
	Volume Pasangan Batu = At x 1 M	V pas bt	1,626	M3/M'	
	Volume Pasir urug dasar saluran = 0.5 x b x 1 M	V psr1	0,600	M3/M'	
	Volume Pasir urug sayap saluran = 2 x (0.5 x lebar sayap x 1	V psr2	0,300	M3/M'	
	Volume total pasir urug = Vpsr1 + Vpsr2	Vt	0,90	M3/M'	
II.	URUTAN KERJA				
1	Bowplank dibuat sesuai dengan elevasi pada gambar				
2	Semen, pasir dan air (dari water tank) dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan concrete mixer				
3	Batu dibersihkan dan dibasahi seluruh permukaannya sebelum dipasang				
4	Pemadatan permukaan dan pemasangan lapisan dasar (mortar 3 cm)				
5	Kemudian batu dst, diselingi lubang sulingan pada dinding sesuai Gambar				
6	Penimbunan kembali backfill dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Pasangan Batu = V pas bt x D2 x Fk1 x Fh1 x 1 M	(M02)	1,566	M3/M'	
1.b	Semen = (Sm/100) x V pas bt x Fh2 x 1 M	(M12)	0,342	Kg	
1.c	Pasir = (Ps/100) x V pas bt x Fk2 x 1 M	(M01)	1,119	M3/M'	
1.d	Air = 4.7% x D1 x 1000	(M170)	105,750	Ltr	
1.e	Pasir Urug = (Ps/100) x Vt psr urug x Fk2 x 1 M	(M01)	0,619	M3/M'	
1.f	Mortar = 2 x (lebar mortar x tebal mortar x D3) x 1 M	MR	0,042	M3/M'	
1.g	Lubang sulingan pipa pralon dia 2 inch = (2 x panjang pipa) / M3	Pr1	2,800	M'/M3	
	Subdrain				
1.h	- Urugan gradasi 2 - 3 Cm		1,0000	M3/M'	Sesuai Gambar
1.i	- Geotextile Non Woven untuk Urugan		3,0000	M'	Sesuai Gambar
1.j	- Pipe Ø15 Subdrain		1,0000	M	Sesuai Gambar
1.k	- Pasir landasan = Vol psr x Fk2		0,1290	M3	Sesuai Gambar

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u> Kapasitas Drum Faktor Efisiensi Alat Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4) - Memuat - Mengaduk - Menuang, dll  Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times At}$  <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q1	E06 V Fa  T1 T2 T3 Ts1 <b>Q1</b>  (E06)	 500,00 <b>0,83</b>  <b>0,70</b> <b>1,00</b> <b>0,30</b> 2,00 7,65  <b>0,1306</b>	Liter -  menit menit menit menit M'/Jam jam	Tabel 4, baik sekali
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 pasangan batu dengan mortar Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air  Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times At}$  <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q2	(E23) V Wc Fa Pa  <b>Q2</b>  (E23)	 4.000,00 0,11 0,83 <b>100,00</b>  28,95  <b>0,0345</b>	liter m3 - liter/menit M'/Jam jam	(air utk batu & mortar) Tabel 4, baik sekali
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor - Gerobak Dorong, Benang, Selang, dsb				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi yang menentukan CONCRETE MIXER Produksi Pasangan Batu dalam 1 hari = Tk x Q1  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang Batu - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M'</b> : - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Q1 Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	 7,65 53,58  <b>1,00</b> <b>8,00</b> <b>20,00</b>  <b>0,1306</b> <b>1,0451</b> <b>2,6127</b>	M'/Jam M'  orang orang orang jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.640.059,84 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	2,6127	27.643,54	72.223,85
	2.	Tukang Batu L02	jam	1,0451	29.049,71	30.359,09
	3.	Mandor L03	jam	0,1306	33.312,62	4.351,77
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					106.934,70
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Batu Kali M02	M3	1,5660	209.100,00	327.443,43
	2.	Semen M12	Kg	0,3415	1.600,00	546,47
	3.	Pasir M01b	M3	1,8672	246.300,00	459.881,64
	4.	Air M170	Ltr	105,7500	14,65	1.549,24
	5.	Pipa Pralon Dia 2 Inch M280	M'	2,8000	23.750,00	66.500,00
	6.	Mortar M279	M3	0,0423	4.752,00	201,01
	7.	Pipe Ø15 Subdrain 4 in M241	M'	1,0000	400.000,00	400.000,00
	8.	Geotextile Non Woven M283	M'	3,0000	15.000,00	45.000,00
	9.	Sirtu 2/3 M16a	M3	1,0000	50.000,00	50.000,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.351.121,79
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1306	119.474,74	15.607,49
	2.	Water Tank Truck E23	jam	0,0345	500.906,19	17.299,51
	3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					32.907,00
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					1.490.963,49
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					149.096,35
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					1.640.059,84

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.7 Pasangan Batu dengan Mortar DS-6 (2.2.(6))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan. Galian tanah dibayar terpisah pada Seksi 2.1				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Dimensi galian sesuai Gambar kerja				
	Lebar saluran sisi dalam	a	1,10	M	Sesuai Gambar
	Lebar saluran bawah sisi lu	b	1,40	M	Min 0,5 m SNI 03-3424
	Lebar sayap saluran	ls	0,30	M	Sesuai Gambar
	Tebal pasangan batu	t	0,30	M	Sesuai Gambar
	Lebar saluran sisi miring	l	1,41	M	Sesuai Gambar
	Tinggi saluran	h	0,75	M	Sesuai Gambar
7	Lubang sulingan 1m : 1m		20,00	%	1 : 5
8	Perbandingan Mortar		20,00	%	
	: - Volume Semen	Sm		%	
	: - Volume Pasir	Ps	80,00	%	Min 50 kg/cm2 (fc' 4.5 MPa)
	: - Air	Wc	0,60		
9	Berat Isi Bahan :				
	- Pasangan Batu Dengan Mortar	D1	2,25	Ton/M3	
	- Batu Kali	D2	1,23	Ton/M3	
	- Mortar	D3	2,35	Ton/M3	
	- Pasir	D4	1,62	Ton/M3	
	- Semen	D5	1,38	Ton/M3	
	- Bahan landasan pipa	D6	1,80	Ton/M3	
10	Faktor kehilangan				
	- Agregat	Fh1	1,03		
	- Semen & Air	Fh2	1,05		
11	Faktor Konversi Lepas ke Padat				
	- Batu	Fk1	0,76		
	- Pasir	Fk2	0,86		
12	Asumsi pasangan batu dengan mortar				
	Luas Penampang dasar saluran = $0.5 \times (a + b) \times t$	A1	0,375	M2	
	Luas Penampang Dinding Saluran = $2 \times (l \times t)$	A2	0,849	M2	
	Luas Penampang Sayap Saluran = $2 \times (0.5 \times (a + b) \times t)$	A3	0,750	M2	
	Luas Total Penampang = $A1 + A2 + A3$	At	1,974	M2	
	Volume Pasangan Batu = $At \times 1 \text{ M}$	V pas bt	1,974	M3/M'	
	Volume Pasir urug dasar saluran = $0.5 \times b \times 1 \text{ M}$	V psr1	0,700	M3/M'	
	Volume Pasir urug sayap saluran = $2 \times (0.5 \times \text{lebar sayap} \times 1 \text{ M})$	V psr2	0,300	M3/M'	
	Volume total pasir urug = $V\text{psr1} + V\text{psr2}$	Vt	1,00	M3/M'	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Bowplank dibuat sesuai dengan elevasi pada gambar				
2	Semen, pasir dan air (dari water tank) dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan concrete mixer				
3	Batu dibersihkan dan dibasahi seluruh permukaannya sebelum dipasang				
4	Pemadatan permukaan dan pemasangan lapisan dasar (mortar 3 cm)				
5	Kemudian batu dst, diselingi lubang sulingan pada dinding sesuai Gambar				
6	Penimbunan kembali backfill dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Pasangan Batu = $V \text{ pas bt} \times D2 \times Fk1 \times Fh1 \times 1 \text{ M}$	(M02)	1,900	M3/M'	
1.b	Semen = $(Sm/100) \times V \text{ pas bt} \times Fh2 \times 1 \text{ M}$	(M12)	0,414	Kg	
1.c	Pasir = $(Ps/100) \times V \text{ pas bt} \times Fk2 \times 1 \text{ M}$	(M01)	1,358	M3/M'	
1.d	Air = $4.7\% \times D1 \times 1000$	(M170)	105,750	Ltr	
1.e	Pasir Urug = $(Ps/100) \times Vt \text{ psr urug} \times Fk2 \times 1 \text{ M}$	(M01)	0,688	M3/M'	
1.f	Mortar = $2 \times (\text{lebar mortar} \times \text{tebal mortar} \times D3) \times 1 \text{ M}$	MR	0,042	M3/M'	
1.g	Lubang sulingan pipa pralon dia 2 inch = $(2 \times \text{panjang pipa}) / M3$	Prl	3,000	M'/M3	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u> Kapasitas Drum Faktor Efisiensi Alat Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4) - Memuat - Mengaduk - Menuang, dll	E06 V Fa  T1 T2 T3	 500,00 0,83  0,70 1,00 0,30	Liter -  menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times At}$	Ts1 <b>Q1</b>	2,00 6,31	menit M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E06)	<b>0,1585</b>	jam	
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 pasangan batu dengan mortar Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air	(E23) V Wc Fa Pa	 4.000,00 0,11 0,83 100,00	liter m3 - liter/menit	(air utk batu & mortar)
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	<b>Q2</b>	23,86	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E23)	<b>0,0419</b>	jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor - Gerobak Dorong, Benang, Selang, dsb				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi yang menentukan CONCRETE MIXER Produksi Pasangan Batu dalam 1 hari = Tk x Q1  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang Batu - Pekerja	Q1 Qt  M Tb P	6,31 44,16  1,00 8,00 20,00	M'/Jam M'  orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	<b>0,1585</b> <b>1,2681</b> <b>3,1703</b>	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.259.017,70 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	3,1703	27.643,54	87.639,04
	2.	Tukang Batu L02	jam	1,2681	29.049,71	36.838,82
	3.	Mandor L03	jam	0,1585	33.312,62	5.280,59
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					129.758,46
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Batu Kali M02	M3	1,9002	209.100,00	397.331,76
	2.	Semen M12	Kg	0,4144	1.600,00	663,11
	3.	Pasir M01b	M3	2,0458	246.300,00	503.877,43
	4.	Air M170	Ltr	105,7500	14,65	1.549,24
	5.	Pipa Pralon Dia 2 Inch M280	M'	3,0000	23.750,00	71.250,00
	6.	Mortar M279	M3	0,0423	4.752,00	201,01
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					974.872,54
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1585	119.474,74	18.938,70
	2.	Water Tank Truck E23	jam	0,0419	500.906,19	20.991,85
	3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					39.930,55
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					1.144.561,54
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					114.456,15
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					1.259.017,70

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

B.8 Pasangan Batu dengan Mortar DV-10 (2.2.(7))

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan. Galian tanah dibayar terpisah pada Seksi 2.1				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Dimensi galian sesuai Gambar kerja	a	0,50	M	Sesuai Gambar
	Lebar saluran sisi dalam	b	1,30	M	Min 0,5 m SNI 03-3424
	Lebar saluran bawah sisi lu	ls	0,30	M	Sesuai Gambar
	Lebar sayap saluran	t	0,30	M	Sesuai Gambar
	Tebal pasangan batu	l	0,62	M	kemiringan 1 : 4
	Lebar saluran sisi miring	h	0,60	M	Sesuai Gambar
	Tinggi saluran		20,00	%	
7	Lubang sulingan 1m : 1m		20,00	%	
8	Perbandingan Mortar	: - Volume Semen	Sm		
		: - Volume Pasir	Ps		
		: - Air	Wc		Min 50 kg/cm2 (fc' 4.5 MPa)
9	Berat Isi Bahan :				
	- Pasangan Batu Dengan Mortar	D1	2,25	Ton/M3	
	- Batu Kali	D2	1,23	Ton/M3	
	- Mortar	D3	2,35	Ton/M3	
	- Pasir	D4	1,62	Ton/M3	
	- Semen	D5	1,38	Ton/M3	
	- Bahan landasan pipa	D6	1,80	Ton/M3	
10	Faktor kehilangan	- Agregat	Fh1	1,03	
		- Semen & Air	Fh2	1,05	
11	Faktor Konversi Lepas ke Padat	- Batu	Fk1	0,76	
		- Pasir	Fk2	0,86	
12	Asumsi pasangan batu dengan mortar				
	Luas Penampang dasar saluran = 0.5 x (a + b) x t	A1	0,270	M2	
	Luas Penampang Dinding Saluran = 2 x (l x t)	A2	0,371	M2	
	Luas Penampang Sayap Saluran = 2 x (0.5 x (a + b) x t)	A3	0,540	M2	
	Luas Total Penampang = A1 + A2 + A3	At	1,181	M2	
	Volume Pasangan Batu = At x 1 M	V pas bt	1,181	M3/M'	
	Volume Pasir urug dasar saluran = 0.5 x b x 1 M	V psr1	0,650	M3/M'	
	Volume Pasir urug sayap saluran = 2 x (0.5 x lebar sayap x t	V psr2	0,300	M3/M'	
	Volume total pasir urug = Vpsr1 + Vpsr2	Vt	0,95	M3/M'	
II.	URUTAN KERJA				
1	Bowplank dibuat sesuai dengan elevasi pada gambar				
2	Semen, pasir dan air (dari water tank) dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan concrete mixer				
3	Batu dibersihkan dan dibasahi seluruh permukaannya sebelum dipasang				
4	Pemadatan permukaan dan pemasangan lapisan dasar (mortar 3 cm)				
5	Kemudian batu dst, diselingi lubang sulingan pada dinding sesuai Gambar				
6	Penimbunan kembali backfill dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Pasangan Batu = V pas bt x D2 x Fk1 x Fh1 x 1 M	(M02)	1,137	M3/M'	
1.b	Semen = (Sm/100) x V pas bt x Fh2 x 1 M	(M12)	0,248	Kg	
1.c	Pasir = (Ps/100) x V pas bt x Fk2 x 1 M	(M01)	0,813	M3/M'	
1.d	Air = 4.7% x D1 x 1000	(M170)	105,750	Ltr	
1.e	Pasir Urug = (Ps/100) x Vt psr urug x Fk2 x 1 M	(M01)	0,654	M3/M'	
1.f	Mortar = 2 x (lebar mortar x tebal mortar x D3) x 1 M	MR	0,042	M3/M'	
1.g	Lubang sulingan pipa pralon dia 2 inch = (2 x panjang pipa) / M3	Pr1	0,800	M'/M3	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u> Kapasitas Drum Faktor Efisiensi Alat Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4) - Memuat - Mengaduk - Menuang, dll	E06 V Fa  T1 T2 T3	 500,00 0,83  0,70 1,00 0,30	Liter -  menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times At}$	Ts1 <b>Q1</b>	2,00 10,54	menit M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E06)	<b>0,0949</b>	jam	
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 pasangan batu dengan mortar Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air	(E23) V Wc Fa Pa	 4.000,00 0,11 0,83 100,00	liter m3 - liter/menit	(air utk batu & mortar)
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times At}$	<b>Q2</b>	39,87	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E23)	<b>0,0251</b>	jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor - Gerobak Dorong, Benang, Selang, dsb				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi yang menentukan CONCRETE MIXER Produksi Pasangan Batu dalam 1 hari = Tk x Q1  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang Batu - Pekerja	Q1 Qt  M Tb P	10,54 73,79  1,00 8,00 20,00	M'/Jam M'  orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	<b>0,0949</b> <b>0,7589</b> <b>1,8973</b>	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 793.768,44 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	1,8973	27.643,54	52.448,54
	2.	Tukang Batu L02	jam	0,7589	29.049,71	22.046,59
	3.	Mandor L03	jam	0,0949	33.312,62	3.160,23
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					77.655,37
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Batu Kali M02	M3	1,1372	209.100,00	237.787,54
	2.	Semen M12	Kg	0,2480	1.600,00	396,84
	3.	Pasir M01b	M3	1,4662	246.300,00	361.120,80
	4.	Air M170	Ltr	105,7500	14,65	1.549,24
	5.	Pipa Pralon Dia 2 Inch M280	M'	0,8000	23.750,00	19.000,00
	6.	Mortar M279	M3	0,0423	4.752,00	201,01
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					620.055,43
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,0949	119.474,74	11.334,07
	2.	Water Tank Truck E23	jam	0,0251	500.906,19	12.562,80
	3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					23.896,87
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					721.607,67
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					72.160,77
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					793.768,44

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.9 Gorong-gorong Pipa Beton Tanpa Tulangan diameter dalam 20 cm (2.3.(1))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Diameter bagian dalam gorong-gorong	d	0,20	m	Sesuai Gambar
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Tebal gorong-gorong	tg	2,90	Cm	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Gorong-gorong dicetak di Base Camp				
2	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan				
3	Gorong-gorong diturunkan dan diangkut secara manual ke lokasi pekerjaan				
4	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan material porous dan backfill dipadatkan dengan Stamper Rammer				
5	Tebal lapis porous pada dasar gorong-gorong pipa	tp	0,10	M	
6	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
7	Celah sambungan antar gorong-gorong harus diisi mortar dengan rapi dan elevai atas gorong-gorong harus rata				
8	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan				
	- Beton f'c 15 MPa = $(22/7 * ((2 * tg / 100 + d) / 2)^2 - (22/7 * (d / 2)^2)) * 1 * 1.02$	M60	0,0213	M3/M'	
	- Timbunan Porus = $\{ (tp * (0.15 + 2 * tg / 100 + d + 0.15) * 1) * 1.05 \}$	M144	0,0586	M3/M'	
	- Timbunan Pilihan = $((2 * tg / 100 + d + 0.15) * (0.15 + 2 * tg / 100 + d + 0.15) - (22/7 * (0.5 * (2 * tg / 100 + d))^2)) * 1 * 1.05$	M09	0,1841	M3/M'	
	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 20 cm		1,00	bh/M'	
	Mortar pengisi celah sambungan = $(2 * 22/7 * d) * 1 * (0.015 * 0.03) * 1.02$	M279	0,6059	Kg/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	32,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	20,00	menit	
		Ts	68,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	23,185	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E11)	0,0431	jam	
2.b.	<b>STAMPER (untuk timbunan porous)</b>	(E25)			
	Kecepatan	v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan	n	6	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	3		
	Tebal lapis hamparan	tp	0,10	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (d + 2 * (tg / 100)) \times 1m}$	Q2	8,9363	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E25)	0,1119	jam	
2.c.	<b>STAMPER (untuk timbunan pilihan)</b>	(E25)			
	Kecepatan	v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan	n	10	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	5		
	Tebal lapis hamparan	tp	0,10	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (d + 2 * (tg / 100)) \times 1m}$	Q3	3,2171	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E25)	0,3108	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN		
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Pacul - Alat-Alat lainnya						
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Flat Bed Truck Produksi Gorong-gorong Tanpa Tulangan / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Tukang - Mandor  <b>Koefisien tenaga / M1 :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x T) : Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	Q1 Qt  P T M  (L01) (L02) (L03)	23,19 162,30  3,00 1,00 1,00  0,1294 0,0431 0,0431	M'/jam M  orang orang orang  Jam Jam Jam			
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.						
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <table><tr><td>Rp.</td><td>114.976,86 / M'</td></tr></table>	Rp.	114.976,86 / M'				
Rp.	114.976,86 / M'						
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan						
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'						

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,1294	27.643,54	3.576,87
	2. Tukang L02	jam	0,0431	29.049,71	1.252,94
	3. Mandor L03	jam	0,0431	33.312,62	1.436,80
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				6.266,62
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Beton f'c 15 MPa M60	M3	0,0213	1.185.070,07	25.229,13
	2. Mortar M279	Kg	0,6059	4.752,00	2.879,14
	3. Timbunan Porus M144	M3	0,0586	348.757,77	20.433,72
	4. Timbunan Pilihan M09	M3	0,1841	25.000,00	4.603,30
	5. Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 20 cm	bh/M'	1,0000	1.495,91	1.495,91
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				54.641,20
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,0431	410.265,86	17.695,14
	2. Stamper E25	jam	0,1119	103.174,22	11.545,57
	3. Stamper E25	jam	0,3108	103.174,22	32.071,02
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>				43.616,59
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				104.524,41
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				10.452,44
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				114.976,86

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.10 Gorong-gorong Pipa Beton Tanpa Tulangan diameter dalam 30 cm (2.3.(2))**

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Diameter bagian dalam gorong-gorong	d	0,30	m	Sesuai Gambar
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Tebal gorong-gorong	tg	4,40	Cm	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Gorong-gorong dicetak di Base Camp				
2	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan				
3	Gorong-gorong diturunkan dan diangkut secara manual ke lokasi pekerjaan				
4	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan material porous dan backfill dipadatkan dengan Stamper Rammer				
5	Tebal lapis porus pada dasar gorong-gorong pipa	tp	0,10	M	
6	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
7	Celah sambungan antar gorong-gorong harus diisi mortar dengan rapi dan elevai atas gorong-gorong harus rata				
8	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan				
	- Beton f'c 15 MPa = $(22/7 * ((2 * tg / 100 + d) / 2)^2 - (22/7 * (d / 2)^2)) * 1 * 1.02$	M60	0,0485	M3/M'	
	- Timbunan Porus = $\{(tp * (0.15 + 2 * tg / 100 + d + 0.15) * 1) * 1.05\}$	M144	0,0722	M3/M'	
	- Timbunan Pilihan = $((2 * tg / 100 + d + 0.15) * (0.15 + 2 * tg / 100 + d + 0.15) - (22/7 * (0.5 * (2 * tg / 100 + d))^2)) * 1 * 1.05$	M09	0,2645	M3/M'	
	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 30 cm		1,00	bh/M'	
	Mortar pengisi celah sambungan = $(2 * 22/7 * d) * 1 * (0.015 * 0.03) * 1.02$	M279	0,9088	Kg/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	32,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		Table 7, baik
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	Tabel, 8 bukan datar
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	Tabel, 8 bukan datar
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	20,00	menit	
		Ts	68,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	23,185	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E11)	0,0431	jam	
2.b.	<u>STAMPER (untuk timbunan porus)</u>	(E25)			
	Kecepatan	v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan	n	6	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	3		
	Tebal lapis hamparan	tp	0,10	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (d + 2 * (tg / 100)) \times 1m}$	Q2	5,9422	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E25)	0,1683	jam	
2.c.	<u>STAMPER (untuk timbunan pilihan)</u>	(E25)			
	Kecepatan	v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan	n	10	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	5		
	Tebal lapis hamparan	tp	0,10	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (d + 2 * (tg / 100)) \times 1m}$	Q3	2,1392	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E25)	0,4675	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN		
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Pacul - Alat-Alat lainnya						
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Flat Bed Truck Produksi Gorong-gorong Tanpa Tulangan / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Tukang - Mandor  <b>Koefisien tenaga / M' :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x T) : Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	Q1 Qt  P T M  (L01) (L02) (L03)	23,19 162,30  3,00 1,00 1,00  <b>0,1294</b> <b>0,0431</b> <b>0,0431</b>	M'/jam M  orang orang orang  Jam Jam Jam			
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.						
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <table><tr><td>Rp.</td><td>182.633,64 / M'</td></tr></table>	Rp.	182.633,64 / M'				
Rp.	182.633,64 / M'						
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan						
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'						

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,1294	27.643,54	3.576,87
	2. Tukang L02	jam	0,0431	29.049,71	1.252,94
	3. Mandor L03	jam	0,0431	33.312,62	1.436,80
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				6.266,62
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Beton f'c 15 MPa M60	M3	0,0485	1.185.070,07	57.501,60
	2. Mortar M279	Kg	0,9088	4.752,00	4.318,71
	3. Timbunan Porus M144	M3	0,0722	348.757,77	25.194,26
	4. Timbunan Pilihan M09	M3	0,2645	25.000,00	6.611,31
	5. Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 30 cm	bh/M'	1,0000	544,13	544,13
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				94.170,02
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,0431	410.265,86	17.695,14
	2. Stamper E25	jam	0,1683	103.174,22	17.363,10
	3. Stamper E25	jam	0,4675	103.174,22	48.230,84
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>				65.593,94
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				166.030,58
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				16.603,06
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				182.633,64

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**B.11 Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 40 cm, Tipe A (landasan beton) (2.3.(3a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
3.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
4.	Diameter bagian dalam gorong - gorong	d	0,40	M	
	Diameter bagian luar gorong - gorong	Do	0,51	M	
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Tebal gorong-gorong	tg	5,08	Cm	
8.	Faktor konversi bahan Timbunan (lepas ke padat)	Fk	0,76		
9.	Berat isi Lepas ke padat Batu Belah	Bil1	0,76	Ton/M3	
10.	Tanah galian dibuang sejauh	L2	2,00	Km	
11.	Faktor kehilangan	Fh1	1,0150		
		Fh2	1,0750		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Gorong-gorong dicetak di Base Camp				
2.	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan Kemudian diangkut Crane on Track ke lokasi pekerjaan				
3.	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan material backfill dipadatkan dengan Stamper				
4.	Tebal Blinding Stone (Batu Kosong)	ts	0,30	M	
5.	Lebar pondasi pada dasar gorong-gorong pipa = Do + 700 mm	lb	1,21	M	
6.	Tinggi pondasi pada dasar gorong-gorong pipa = (Do/4)*2	ta	0,26	M	
7.	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
8.	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
7.	Lebar galian rata-rata = 10 mm + Lb + 10 mm	lg	1,23	M	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b> Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan				
	- Beton f' c 30 Mpa = $(22/7*((2*tg/100+d)/2)^2)-(22/7*(d/2)^2))*1$	(M59)	0,072	M3	
	- Beton f' c 15 Mpa = $((lb*ta)-(1/4*Vol. Penampang Gorong2))*1$	(M60)	0,257	M3	
	- Beton f' c 10 Mpa = $50*lb*1$	(M265)	0,061	M3	
	- Baja Tulangan Gorong Gorong	(M39b)	5,578	Kg	
	- Batu Belah = $(lg*ts*1)*Bil1*Fh2$	M06	0,303	M3/M'	
	- Timbunan Pilihan = $((2*tg/100+d+0.3)*(0.3+2*tg/100+d+0.3)-(22/7*(0.5*(2*tg/100+d)^2))*1$	(M09)	0,685	M3/M'	
	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 40 cm		1,000	bh/M'	
	Mortar u/ sambungan Semen = $(2*22/7*d)*1*0.03*0.03*Fh1*393$	(M12)	0,903	Kg/M'	
	Pasir = $(2*22/7*d)*1*0.03*0.03*Fh2*1.529$	(M01)	0,004	M3/M'	
	Rubber Ring dia. 40 cm	(M281a)	1,000	unit	
	Asumsi Pembuatan Bekisting				
	- Kaso 5/7	(M19)	0,010	m3	
	- Triplek	(M130a)	1,000	Lbr	
	- Paku	(M18)	0,204	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MINI EXCAVATOR</b> Kapasitas Bucket	(E10a) V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times lg \times 1 \text{ m}}$	Q1	20,92	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E10a)	0,0478	Jam	
2.b.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan pilihan)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	3,00		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,10	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times lg \times 1 \text{ m}}$	Q2	1,87	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E25)	0,5335	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>CONCRETE MIXER</u> Kapasitas Drum Faktor Efisiensi Alat Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4) - Memuat - Mengaduk - Menuang, dll  Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts2 \times lg \times 1 \text{ m}}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	E06			
		V	500,00	Liter	
		Fa	0,83	-	
		T1	0,70	menit	
		T2	1,00	menit	
		T3	0,30	menit	
		Ts2	2,00	menit	
		Q3	10,12	M'/Jam	
		(E06)	0,0988	jam	
2.d.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u> Muatan yang diijinkan untuk mengirim produk ke lokasi pekerjaan Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60 - Waktu menaikkan dan menyusun. - Waktu menurunkan, menggeser, dll.  Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	(E11)			
		V	9,00	M'	
		Fa	0,83	-	
		v1	20,00	Km/Jam	
		v2	40,00	Km/Jam	
		Ts3			
		T1	32,49	menit	
		T2	16,24	menit	
		T3	12,00	menit	
		T4	12,00	menit	
2.e.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Jarak dari i stockyard ke area galian Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Waktu membawa dari stockyard menuju area galian = (L2 : v1 ) x - Waktu menurunkan ke dalam lubang gali - Waktu menurunkan kembali mengambil r  Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts4}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	(E07)			
		V	1,00	M'	Per Buah
		Fa	0,83	-	
		L2	0,02	Km	Batas kecepatan (safety rule)
		v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muatan
		v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
		Ts4			
		T1	0,16	menit	
		T2	0,10	menit	
		T3	0,5	menit	
2.f.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Pacul - Alat-Alat lainnya  <b>3. TENAGA</b> Produksi menentukan : CRANE ON TRACK Produksi Gorong-gorong Bertulang / hari = Tk x Q5 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Tukang - Mandor  <b>Koefisien tenaga / M' :</b> Pekerja = (Tk x P) : Qt Tukang = (Tk x T) : Qt Mandor = (Tk x M) : Qt	Q5	65,87	M'/jam	
		Qt	461,11	M	
		P	4,00	orang	
		T	1,00	orang	
		M	1,00	orang	
		(L01)	0,0607	Jam	
		(L02)	0,0152	Jam	
		(L03)	0,0152	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.166.904,25 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	0,0607	27.643,54	1.678,60
	2	Tukang L02	jam	0,0152	29.049,71	441,00
	3	Mandor L03	jam	0,0152	33.312,62	505,71
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					2.625,30
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Beton f' c 30 Mpa M59	M3	0,0720	1.382.749,35	99.521,23
	2.	Beton f' c 15 Mpa M60	M3	0,2575	1.185.070,07	305.106,87
	3.	Beton f' c 10 Mpa M265	M3	0,0605	1.139.970,93	68.968,24
	4.	Batu Belah M06	M3	0,3034	209.100,00	63.438,90
	5.	Baja Tulangan M39b	Kg	5,5783	9.000,00	50.204,70
	6.	Timbunan Pilihan M09	M3	0,6854	25.000,00	17.133,87
	7.	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 40 cm	bh/M'	1,0000	33.177,41	33.177,41
	8.	Rubber Ring Dia. 40 cm M281	unit	1,0000	54.500,00	54.500,00
	9.	Semen M12	Kg	0,9026	1.600,00	1.444,23
	10.	Pasir M01b	M3	0,0037	246.300,00	916,45
	11.	Kaso 5/7 M19	M3	0,010	2.750.000,00	27.827,38
	12.	Triplek M130	Lbr	1,000	170.000,00	170.000,00
	13.	Paku M18	Kg	0,204	36.000,00	7.344,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					899.583,28
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0478	281.237,82	13.440,97
	2.	Concrete Mixer E06	jam	0,0988	119.474,74	11.803,53
	3.	Stamp er E25	jam	0,5335	103.174,22	55.042,83
	4.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,1623	410.265,86	66.577,52
	5.	CRANE ON TRACK 10-15 TC E07	jam	0,0152	773.917,31	11.748,62
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					158.613,46
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					1.060.822,04
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					106.082,20
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					1.166.904,25

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.12 Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 40 cm, Tipe B (dibungkus beton) (2.3.(3b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
3.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
4.	Diameter bagian dalam gorong - gorong	d	0,40	M	
	Diameter bagian luar gorong - gorong	Do	0,51	M	
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Tebal gorong-gorong	tg	5,08	Cm	
8.	Faktor konversi bahan Timbunan (lepas ke padat)	Fk	0,76		
9.	Berat isi Lepas ke padat Batu Belah	Bil1	0,76	Ton/M3	
10.	Tanah galian dibuang sejauh	L2	2,00	Km	
11.	Faktor kehilangan	Fh1	1,0150		
		Fh2	1,0750		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Gorong-gorong dicetak di Base Camp				
2.	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan Kemudian diangkut Crane on Track ke lokasi pekerjaan				
3.	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan material backfill dipadatkan dengan Stamper				
4.	Tebal Blinding Stone (Batu Kosong)	ts	0,30	M	
5.	Lebar pondasi pada dasar gorong-gorong pipa = Do + 700 mm	lb	1,21	M	
6.	Tinggi pondasi pada dasar gorong-gorong pipa = 20 + Do + 20 mm	ta	0,55	M	
7.	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
8.	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
7.	Lebar galian rata-rata = 10 mm + Lb + 10 mm	lg	1,23	M	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan				
	- Beton f'c 30 Mpa = $(22/7*((2*tg/100+d)/2)^2)-(22/7*(d/2)^2))*1$	(M59)	0,072	M3	
	- Beton f'c 20 Mpa = $((lb*ta)-(1/4*Vol. Penampang Gorong2))*1$	(M60)	0,614	M3	
	- Beton f'c 10 Mpa = $50*lb*1$	(M265)	0,061	M3	
	- Baja Tulangan Gorong Gorong	(M39b)	5,578	Kg	
	- Baja Tulangan untuk Bungkus Beton	(M39b)	28,308	Kg	
			33,886	Kg	
	- Batu Belah = $(lg*ts*1)*Bil1*Fh2$	M06	0,303	M3/M'	
	- Timbunan Pilihan = $((2*tg/100+d+0.3)*(0.3+2*tg/100+d+0.3)-(22/7*(0.5*(2*tg/100+d))^2))*1$	(M09)	0,685	M3/M'	
	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 40 cm		1,000	bh/M'	
	Mortar u/ sambungan Semen = $(2*22/7*d)*1*0.03*0.03*Fh1*393$	(M12)	0,903	Kg/M'	
	Pasir = $(2*22/7*d)*1*0.03*0.03*Fh2*1.529$	(M01)	0,004	M3/M'	
	Rubber Ring dia. 40 cm	(M281a)	1,000	unit	
	Asumsi Pembuatan Bekisting				
	- Kaso 5/7	(M19)	0,022	m3	
	- Triplek	(M130a)	1,000	Lbr	
	- Paku	(M18)	0,440	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MINI EXCAVATOR</b>	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times lg \times 1 m}$	Q1	20,92	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E10a)	0,0478	Jam	
2.b.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan pilihan)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	3,00		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,10	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times lg \times 1 m}$	Q2	1,87	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E25)	0,5335	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>CONCRETE MIXER</u> Kapasitas Drum Faktor Efisiensi Alat Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4) - Memuat - Mengaduk - Menuang, dll  Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts2 \times lg \times 1 \text{ m}}$ <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q3	E06 V Fa  T1 T2 T3  Ts2 <b>Q3</b>  (E06)	 500,00 <b>0,83</b>  <b>0,70</b> <b>1,00</b> <b>0,30</b>  2,00 10,12  <b>0,0988</b>	Liter -  menit menit menit  menit M'/Jam  jam	
2.d.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u> Muatan yang diijinkan untuk mengirim produk ke lokasi pekerjaan Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60 - Waktu menaikkan dan menyusun. - Waktu menurunkan, menggeser, dll.   Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$ <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q4	(E11) V Fa v1 v2 Ts3 T1 T2 T3 T4  Ts3  Q4  (E11)	 <b>9,00</b> <b>0,83</b> <b>20,00</b> <b>40,00</b>   32,49 16,24 <b>12,00</b> <b>12,00</b>  72,73  6,162  <b>0,1623</b>	M'  Km/Jam Km/Jam   menit menit menit menit  menit M' / Jam  jam	
2.e.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Jarak dari i stockyard ke area galian Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Waktu membawa dari stockyard menuju area galian - Waktu menurunkan ke dalam lubang gali - Waktu menurunkan kembali mengambil r  = (L  Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts4}$ <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q5	(E07) V Fa L2 v1 v2 Ts4 T1 T2 T3  Ts4  Q5  (E07)	 1,00 0,83 <b>0,02</b> <b>7,50</b> <b>12,50</b>   <b>0,16</b> <b>0,10</b> <b>0,5</b>  0,756 65,87  <b>0,0152</b>	M' - Km km/jam km/jam   menit menit menit  menit M'/Jam  jam	Per Buah  Batas kecepatan (safety rul 5-10 km/jam dengan muata 5-20 km/jam tanpa muatan)
2.f.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Pacul - Alat-Alat lainnya				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : CRANE ON TRACK Produksi Gorong-gorong Bertulang / hari = Tk x Q5 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Tukang - Mandor  <b>Koefisien tenaga / M'</b> : <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt <b>Tukang</b> = (Tk x T) : Qt <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	Q5 Qt  P T M  (L01) (L02) (L03)	 65,87 461,11  <b>4,00</b> <b>1,00</b> <b>1,00</b>  <b>0,0607</b> <b>0,0152</b> <b>0,0152</b>	M'/jam M  orang orang orang  Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 2.022.486,57 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	0,0607	27.643,54	1.678,60
	2.	Tukang L02	jam	0,0152	29.049,71	441,00
	3.	Mandor L03	jam	0,0152	33.312,62	505,71
JUMLAH HARGA TENAGA						2.625,30
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Beton f' c 30 Mpa M59	M3	0,0720	1.382.749,35	99.521,23
	2.	Beton f' c 20 Mpa M186	M3	0,6144	1.281.635,64	787.448,38
	3.	Beton f' c 10 Mpa M265	M3	0,0605	1.139.970,93	68.968,24
	4.	Batu Belah M06	M3	0,3034	209.100,00	63.438,90
	5.	Baja Tulangan BJTS M39b	Kg	33,8863	9.000,00	304.976,84
	6.	Timbunan Pilihan M09	M3	0,6854	25.000,00	17.133,87
	7.	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 40 cm	bh/M'	1,0000	33.177,41	33.177,41
	8.	Rubber Ring Dia. 40 cm M281	Unit	1,0000	54.500,00	54.500,00
	9.	Semen M12	Kg	0,9026	1.600,00	1.444,23
	10.	Pasir M01b	M3	0,0037	246.300,00	916,45
	11.	Kaso 5/7 M19	M3	0,022	2.750.000,00	60.019,84
	12.	Triplek 12 mm M130	Lbr	1,000	170.000,00	170.000,00
	13.	Paku M18	Kg	0,440	36.000,00	15.840,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.677.385,39
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0478	281.237,82	13.440,97
	2.	Concrete Mixer E06	jam	0,0988	119.474,74	11.803,53
	3.	Stamper E25	jam	0,5335	103.174,22	55.042,83
	4.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,1623	410.265,86	66.577,52
	5.	CRANE ON TRACK 10-15 TC E07	jam	0,0152	773.917,31	11.748,62
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					158.613,46
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.838.624,15
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					183.862,42
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.022.486,57

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.13 Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 40 cm, landasan bahan porous (2.3.(3c))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
3	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
4	Diameter bagian dalam gorong-gorong	d	0,40	M	
5	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Tebal gorong-gorong	tg	5,08	Cm	
8	Faktor konversi bahan(lepas ke asli)	Fk	0,70		
9	Berat isi Lepas Tanah Galian	Bil	1,10	Ton/M3	
10	Tanah galian dibuang sejauh	L2	2,00	Km	
11	Faktor kehilangan	Fh1	1,02		
		Fh2	1,08		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Gorong-gorong dicetak di Base Camp				
2	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan Kemudian diangkut Crane on Track ke lokasi pekerjaan				
3	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan material backfill dipadatkan dengan Stamper				
4	Tebal lapis porus pada dasar gorong-gorong pipa	tp	0,10	M	
5	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
6	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
7	Lebar galian rata-rata	lg	1,00	M	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan				
	- Beton f' c 30 MPa = $(22/7*((2*tg/100+d)/2)^2)-(22/7*(d/2)^2))$	(M59)	0,0720	M3	
	- Baja Tulangan	(M39b)	5,578	Kg	
	- Timbunan Porus = $\{(tp*(0.3+2*tg/100+d+0.3)*1)\}$	(EI-241)	0,1102	M3/M'	
	- Timbunan Pilihan = $((2*tg/100+d+0.3)*(0.3+2*tg/100+d+0.3)-(22/7*(0.5*(2*tg/100+d))^2))*1$	(M09)	0,6854	M3/M'	
	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 40 cm		1,00	bh/M'	
	Mortar u/ sambungan Semen = $(2*22/7*d)*1*0.03*0.03*Fh1*393$	(M12)	0,907	Kg/M'	
	Pasir = $(2*22/7*d)*1*0.03*0.03*Fh2*1.529$	(M01)	0,0037	M3/M'	
	Rubber Ring dia. 40 cm	(M281a)	1,000	unit	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>MINI EXCAVATOR</u>	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times lg \times 1 m}$	Q1	25,74	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E10a)	0,0389	Jam	
2.b.	<u>STAMPER</u> (untuk timbunan porus)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan	n	6	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	3		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,10	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times lg \times 1m}$	Q2	2,31	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E25)	0,4337	jam	
2.c.	<u>STAMPER</u> (untuk timbunan pilihan)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan	n	10	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	5		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,10	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times lg \times 1m}$	Q3	0,83	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E25)	1,2048	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Muatan yang diijinkan untuk mengirim produk ke lokasi pekerjaan	V	9,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Waktu menaikkan dan menyusun.	T3	12,00	menit	
	- Waktu menurunkan, menggeser, dll.	T4	12,00	menit	
2.e.	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Ts2	72,73	menit	
		Q4	6,162	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E11)	<b>0,1623</b>	<b>jam</b>	
	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	(E07)			
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per Buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,02	Km	Batas kecepatan (safety rule)
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muatan
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts3			
2.f.	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian = (L : v1) x 60	T1	0,16	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,10	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
		Ts3	0,756	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q5	65,87	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	(E07)	<b>0,0152</b>	<b>jam</b>	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop				
	- Pacul				
3.	<u>TENAGA</u>				
	Produksi menentukan : CRANE ON TRACK	Q5	65,87	M'/jam	
	Produksi Gorong-gorong Bertulang / hari = Tk x Q4	Qt	461,11	M	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Tukang	T	1,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M' :</b>				
	<b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,0607</b>	Jam	
	<b>Tukang</b> = (Tk x T) : Qt	(L02)	<b>0,0152</b>	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 611.890,43 / M'				
	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M'				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0607	27.643,54	1.678,60
	2.	Tukang L02	jam	0,0152	29.049,71	441,00
	3.	Mandor L03	jam	0,0152	33.312,62	505,71
JUMLAH HARGA TENAGA						2.625,30
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Beton f' c 30 MPa M59	M3	0,0720	1.382.749,35	99.521,23
	2.	Baja Tulangan M39b	Kg	5,5783	9.000,00	50.204,70
	3.	Timbunan Porus M144	M3	0,1102	348.757,77	38.419,16
	4.	Timbunan Pilihan M09	M3	0,6854	25.000,00	17.133,87
	5.	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 40 cm	bh/M'	1,0000	33.177,41	33.177,41
	6.	Rubber Ring Dia. 40 cm M281	Unit	1,0000	54.500,00	54.500,00
	7.	Semen M12	Kg	0,9071	1.600,00	1.451,34
	8.	Pasir M01b	M3	0,0037	246.300,00	920,71
	JUMLAH HARGA BAHAN					295.328,42
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0389	281.237,82	10.927,61
	2.	Stamper E25	jam	0,4337	103.174,22	44.750,26
	3.	Stamper E25	jam	1,2048	103.174,22	124.306,29
	4.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,1623	410.265,86	66.577,52
	5.	CRANE ON TRACK 10-15 TC E07	jam	0,0152	773.917,31	11.748,62
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						258.310,31
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					556.264,03
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					55.626,40
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					611.890,43

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

B.14 Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 60 cm Tipe A (landasan beton) (2.3.(4a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
3.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
4.	Diameter bagian dalam gorong - gorong	d	0,60	M	
	Diameter bagian luar gorong - gorong	Do	0,75	M	
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Tebal gorong-gorong	tg	6,35	Cm	
8.	Faktor konversi bahan Timbunan (lepas ke padat)	Fk	0,76		
9.	Berat isi Lepas ke padat Batu Belah	Bil1	0,76	Ton/M3	
10.	Tanah galian dibuang sejauh	L2	2,00	Km	
11.	Faktor kehilangan	Fh1	1,0150		
		Fh2	1,0750		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Gorong-gorong dicetak di Base Camp				
2.	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan Kemudian diangkut Crane on Track ke lokasi pekerjaan				
3.	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan material backfill dipadatkan dengan Tamper				
4.	Tebal Blinding Stone (Batu Kosong)	ts	0,30	M	
5.	Lebar pondasi pada dasar gorong-gorong pipa = Do + 700 mm	lb	1,45	M	
6.	Tinggi pondasi pada dasar gorong-gorong pipa = (Do/4)*2	ta	0,38	M	
7.	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
8.	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
7.	Lebar galian rata-rata = 10 mm + Lb + 10 mm	lg	1,47	M	
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan				
	- Beton f' c 30 Mpa = $(22/7*((2*tg/100+d)/2)^2)-(22/7*(d/2)^2))*1$	(M59)	0,132	M3	
	- Beton f' c 15 Mpa = $((lb*ta)-(1/4*Vol. Penampang Gorong2))*1$	(M60)	0,433	M3	
	- Beton f' c 10 Mpa = 50*lb*1	(M265)	0,073	M3	
	- Baja Tulangan Gorong Gorong	(M39b)	10,413	Kg	
	- Batu Belah = $(lg*ts*1)*Bil1*Fh2$	M06	0,363	M3/M'	
	- Timbunan Pilihan = $((2*tg/100+d+0.3)*(0.3+2*tg/100+d+0.3)-(22/7*(0.5*(2*tg/100+d)^2))*1$	(M09)	0,948	M3/M'	
	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 60 cm		1,000	bh/M'	
	Mortar u/ sambungan Semen = $(2*22/7*d)*1*0.03*0.03*Fh1*393$	(M12)	1,354	Kg/M'	
	Pasir = $(2*22/7*d)*1*0.03*0.03*Fh2*1.529$	(M01)	0,006	M3/M'	
	Rubber Ring dia. 60 cm	(M281a)	1,000	unit	
	Asumsi Pembuatan Bekisting				
	- Kaso 5/7	(M19)	0,015	m3	
	- Triplek	(M130a)	1,000	Lbr	
	- Paku	(M18)	0,300	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	MINI EXCAVATOR	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times lg \times 1 m}$	Q1	17,51	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E10a)	0,0571	Jam	
2.b.	STAMPER (untuk timbunan pilihan)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	3,00		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,10	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times lg \times 1 m}$	Q2	1,57	M' / Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q2	(E25)	0,6376	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	0,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times \text{lbr. galian} \times 1 \text{ m}}$	Ts1	2,00	menit	
		Q3	8,47	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E06)	0,1181	jam	
2.d.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Muatan yang diijinkan untuk mengirim produk ke lokasi pekerjaan	V	9,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Waktu menaikkan dan menyusun.	T3	12,00	menit	
	- Waktu menurunkan, menggeser, dll.	T4	12,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Ts2	72,73	menit	
		Q4	6,162	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	(E11)	0,1623	jam	
2.e.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	(E07)			
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per Buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,02	Km	Batas kecepatan (safety rule)
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muatan
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts3			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	T1	0,16	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,10	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3	0,756	menit	
		Q5	65,87	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	(E07)	0,0152	jam	
2.f.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Alat-Alat lainnya				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : CRANE ON TRACK	Q5	65,87	M'/jam	
	Produksi Gorong-gorong Bertulang / hari = Tk x Q5	Qt	461,11	M	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Tukang	T	1,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M' :</b>				
	<b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0607	Jam	
	<b>Tukang</b> = (Tk x T) : Qt	(L02)	0,0152	Jam	
	<b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0152	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.669.770,36 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1	Pekerja L01	jam	0,0607	27.643,54	1.678,60
	2.	Tukang L02	jam	0,0152	29.049,71	441,00
	3.	Mandor L03	jam	0,0152	33.312,62	505,71
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					2.625,30
	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Beton f'c 30 Mpa M59	M3	0,1324	1.382.749,35	183.097,64
	2.	Beton f'c 15 Mpa M60	M3	0,4333	1.185.070,07	513.442,19
	3.	Beton f'c 10 Mpa M265	M3	0,0725	1.139.970,93	82.647,89
	4.	Batu Belah M06	M3	0,3626	209.100,00	75.817,23
	5.	Baja Tulangan M39b	Kg	10,4128	9.000,00	93.715,45
	6.	Timbunan Pilihan M09	M3	0,9476	25.000,00	23.688,91
	7.	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 60 cm	bh/M'	1,0000	41.395,54	41.395,54
	8.	Rubber Ring Dia. 60 cm M281a	Unit	1,0000	102.000,00	102.000,00
	9.	Semen M12	Kg	1,3540	1.600,00	2.166,34
	10.	Pasir M01b	M3	0,0056	246.300,00	1.374,67
	11.	Kaso 5/7 M19	M3	0,015	2.750.000,00	40.922,62
	12.	Triplek M130	Lbr	1,000	170.000,00	170.000,00
	13.	Paku M18	Kg	0,300	36.000,00	10.800,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.341.068,48
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0571	281.237,82	16.063,59
	2.	Concrete Mixer E06	jam	0,1181	119.474,74	14.106,66
	3.	Stamper E25	jam	0,6376	103.174,22	65.782,89
	4.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,1623	410.265,86	66.577,52
	5.	CRANE ON TRACK 10-15 TC E07	jam	0,0152	773.917,31	11.748,62
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					174.279,28
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					1.517.973,06
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					151.797,31
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					1.669.770,36

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.15 Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 60 cm Tipe B (dibungkus beton) (2.3.(4b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
3.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
4.	Diameter bagian dalam gorong - gorong	d	0,60	M	
	Diameter bagian luar gorong - gorong	Do	0,75	M	
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Tebal gorong-gorong	tg	6,35	Cm	
8.	Faktor konversi bahan Timbunan (lepas ke padat)	Fk	0,76		
9.	Berat isi Lepas ke padat Batu Belah	Bil1	0,76	Ton/M3	
10.	Tanah galian dibuang sejauh	L2	2,00	Km	
11.	Faktor kehilangan	Fh1	1,0150		
		Fh2	1,0750		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Gorong-gorong dicetak di Base Camp				
2.	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan Kemudian diangkut Crane on Track ke lokasi pekerjaan				
3.	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan material backfill dipadatkan dengan Tamper				
4.	Tebal Blinding Stone (Batu Kosong)	ts	0,30	M	
5.	Lebar pondasi pada dasar gorong-gorong pipa = Do + 700 mm	lb	1,45	M	
6.	Tinggi pondasi pada dasar gorong-gorong pipa = 20 + Do + 20 mm	ta	0,79	M	
7.	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
8.	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
7.	Lebar galian rata-rata = 10 mm + Lb + 10 mm	lg	1,47	M	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan				
	- Beton f' c 30 Mpa = $(22/7*((2*tg/100+d)/2)^2)-(22/7*(d/2)^2))*1$	(M59)	0,132	M3	
	- Beton f' c 20 Mpa = $((lb*ta)-(1/4*Vol. Penampang Gorong2))*1$	(M60)	1,035	M3	
	- Beton f' c 10 Mpa = $50*lb*1$	(M265)	0,073	M3	
	- Baja Tulangan Gorong Gorong	(M39b)	10,413	Kg	
	- Baja Tulangan untuk Bungkus Beton	(M39b)	36,226	Kg	
			46,639	Kg	
	- Batu Belah = $(lg*ts*1)*Bil1*Fh2$	M06	0,363	M3/M'	
	- Timbunan Pilihan = $((2*tg/100+d+0.3)*(0.3+2*tg/100+d+0.3)-(22/7*(0.5*(2*tg/100+d)^2))*1$	(M09)	0,948	M3/M'	
	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 40 cm		1,000	bh/M'	
	Mortar u/ sambungan Semen = $(2*22/7*d)*1*0.03*0.03*Fh1*393$	(M12)	1,354	Kg/M'	
	Pasir = $(2*22/7*d)*1*0.03*0.03*Fh2*1.529$	(M01)	0,006	M3/M'	
	Rubber Ring dia. 60 cm	(M281a)	1,000	unit	
	Asumsi Pembuatan Bekisting				
	- Kaso 5/7	(M19)	0,031	m3	
	- Triplek	(M130a)	1,000	Lbr	
	- Paku	(M18)	0,632	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MINI EXCAVATOR</b>	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times lg \times 1 \text{ m}}$	Q1	17,51	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E10a)	0,0571	Jam	
2.b.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan pilihan)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	3,00		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,10	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times lg \times 1 \text{ m}}$	Q2	1,57	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E25)	0,6376	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>CONCRETE MIXER</u> Kapasitas Drum Faktor Efisiensi Alat Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4) - Memuat - Mengaduk - Menuang, dll  Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts2 \times lg \times 1 m}$ <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q3	E06 V Fa  T1 T2 T3  Ts2 <b>Q3</b>  (E06)	500,00 0,83  0,70 1,00 0,30  2,00 8,47  <b>0,1181</b>	Liter -  menit menit menit  menit M'/Jam  jam	
2.d.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u> Muatan yang diijinkan untuk mengirim produk ke lokasi pekerjaan Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60 - Waktu menaikkan dan menyusun. - Waktu menurunkan, menggeser, dll.   Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$ <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q4	(E11) V Fa v1 v2 Ts3 T1 T2 T3 T4  Ts3  Q4  (E11)	9,00 0,83 20,00 40,00  32,49 16,24 12,00 12,00  72,73  6,162  <b>0,1623</b>	M'  Km/Jam Km/Jam  menit menit menit menit  menit  M' / Jam  jam	
2.e.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Jarak dari i stockyard ke area galian Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Waktu membawa dari stockyard menuju area galian - Waktu menurunkan ke dalam lubang gali - Waktu menurunkan kembali mengambil r  Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts4}$ <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q5	(E07) V Fa L2 v1 v2 Ts4 T1 T2 T3  Ts4  Q5  (E07)	1,00 0,83 0,02 7,50 12,50  0,16 0,10 0,5  0,756  65,87  <b>0,0152</b>	M' - Km km/jam km/jam  menit menit menit  menit  M'/Jam  jam	Per buah  Batas kecepatan (safety rule) 5-10 km/jam dengan muatan 5-20 km/jam tanpa muatan
2.f.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Pacul - Alat-Alat lainnya				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : CRANE ON TRACK Produksi Gorong-gorong Bertulang / hari = Tk x Q5 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Tukang - Mandor  <b>Koefisien tenaga / M'</b> : <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt <b>Tukang</b> = (Tk x T) : Qt <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	Q5 Qt  P T M  (L01) (L02) (L03)	65,87 461,11  4,00 1,00 1,00  <b>0,0607</b> <b>0,0152</b> <b>0,0152</b>	M'/jam M  orang orang orang  Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">             Rp. 2.985.743,18 / M'           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	0,0607	27.643,54	1.678,60
	2.	Tukang L02	jam	0,0152	29.049,71	441,00
	3.	Mandor L03	jam	0,0152	33.312,62	505,71
JUMLAH HARGA TENAGA						2.625,30
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Beton f' c 30 Mpa M59	M3	0,1324	1.382.749,35	183.097,64
	2.	Beton f' c 20 Mpa M186	M3	1,0350	1.281.635,64	1.326.504,33
	3.	Beton f' c 10 Mpa M265	M3	0,0725	1.139.970,93	82.647,89
	4.	Batu Belah M06	M3	0,3626	209.100,00	75.817,23
	5.	Baja Tulangan M39b	Kg	46,6392	9.000,00	419.752,52
	6.	Timbunan Pilihan M09	M3	0,9476	25.000,00	23.688,91
	7.	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 60 cm	bh/M'	1,0000	41.395,54	41.395,54
	8.	Rubber Ring Dia. 60 cm M281a	Unit	1,0000	102.000,00	102.000,00
	9.	Semen M12	Kg	1,3540	1.600,00	2.166,34
	10.	Pasir M01b	M3	0,0056	246.300,00	1.374,67
	11.	Kaso 5/7 M19	M3	0,031	2.750.000,00	86.210,32
	12.	Triplek M130	Lbr	1,000	170.000,00	170.000,00
	13.	Paku M18	Kg	0,632	36.000,00	22.752,00
JUMLAH HARGA BAHAN						2.537.407,40
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0571	281.237,82	16.063,59
	2.	Concrete Mixer E06	jam	0,1181	119.474,74	14.106,66
	3.	Stamper E25	jam	0,6376	103.174,22	65.782,89
	4.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,1623	410.265,86	66.577,52
	5.	CRANE ON TRACK 10-15 TC E07	jam	0,0152	773.917,31	11.748,62
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					174.279,28
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.714.311,98
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					271.431,20
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.985.743,18

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.16 Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 60 cm, landasan bahan porous (2.3.(4c))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	- Diameter bagian dalam gorong-gorong	d	0,60	M	
	- Diameter bagian luar gorong - gorong	Do	0,75	M	
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Tebal gorong-gorong	tg	6,35	Cm	
7.	Lebar pondasi pada dasar gorong-gorong pipa = Do + 700 mm	lb	1,45	M	
8.	Lebar galian rata-rata = 10 mm + Lb + 10 mm	lg	1,47	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Gorong-gorong dicetak di Base Camp				
2.	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan				
	Kemudian diangkut Crane on Track ke lokasi pekerjaan				
3.	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan material backfill dipadatkan dengan Tamper				
4.	Tebal lapis porous pada dasar gorong-gorong pipa	tp	0,10	M	
5.	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
6.	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan				
	- Beton 30 MPa = $(22/7*((2*tg/100+d)/2)^2)-(22/7*(d/2)^2))*1*1.02$	(M59)	0,1351	M3/M'	
	- Baja Tulangan	(M39b)	10,4128	Kg/M'	
	- Timbunan Porus = $\{(tp*(0.3+2*tg/100+d+0.3)*1)*1.05\}$	(M144)	0,1393	M3/M'	
	- Material Pilihan = $\{(2*tg/100+d+0.3)*(0.3+2*tg/100+d+0.3)-(22/7*(0.5*(2*tg/100+d))^2))*1*1.05$	(M09)	0,9949	M3/M'	
	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 60 cm		1,00	bh/M'	
	Rubber Ring dia. 60 cm	(M281a)	1,000	unit	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>MINI EXCAVATOR</u>	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,32	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,42	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times lg \times 1 m}$	Q1	17,92	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E10a)	0,0558	Jam	
2.b.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	(E07)			
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,02	Km	Batas kecepatan (safety rul
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muata
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts2			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	T1	0,16	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,10	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
	(L	Ts2	0,756	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	65,87	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E07)	0,0152	jam	
2.c.	<u>STAMPER</u> (untuk timbunan porous)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan	n	6	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	3		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,10	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times lg \times 1 m}$	Q3	1,57	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E25)	0,6376	jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<u>STAMPER</u> (untuk timbunan pilihan) Kecepatan Efisiensi alat Lebar pemadatan Banyak lintasan Jumlah lapisan timbunan Tebal lapis rata-rata Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times lg \times 1m}$	(E25) v Fa Lb n N tp Q4	 1,00 0,83 0,50 10 5 0,10 0,56	 Km / Jam - M lintasan M M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	(E25)	1,7711	jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Muat, bongkar dan lain-lain	(E11) V Fa v1 v2 Ts3 T1 T2 T3	 12,00 0,83 20,00 40,00  32,49 16,24 20,00	 M' Km/Jam Km/Jam  menit menit menit	Per buah area: uphill or downhill area: uphill or downhill
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q5	8,6945	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	(E11)	0,1150	jam	
2.f.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Pacul - Alat-Alat lainnya				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Crane on Track Produksi Gorong-gorong Bertulang / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Tukang - Mandor	Q2 Qt  P T M	 65,87 461,11  4,00 1,00 1,00	 M'/jam M  orang orang orang	
	<b>Koefisien tenaga / M' :</b> - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Tukang = (Tk x T) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	(L01) (L02) (L03)	 0,0607 0,0152 0,0152	 jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div> Rp. 905.412,45 / M' </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0607	27.643,54	1.678,60
	2.	Tukang L02	jam	0,0152	29.049,71	441,00
	3.	Mandor L03	jam	0,0152	33.312,62	505,71
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					2.625,30
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Beton 30 MPa M59	M3	0,1351	1.382.749,35	186.759,60
	2.	Baja Tulangan M39b	Kg	10,4128	9.000,00	93.715,45
	3.	Timbunan Porus M144	M3	0,1393	348.757,77	48.594,16
	4.	Timbunan Pilihan M09	M3	0,9949	25.000,00	24.873,35
	5.	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 60 cm	bh/M'	1,0000	41.395,54	41.395,54
	6.	Rubber Ring Dia. 60 cm M281a	Unit	1,0000	102.000,00	102.000,00
C.	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					497.338,10
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0558	281.237,82	15.690,02
	2.	Stamper E25	Jam	0,6376	103.174,22	65.782,89
	3.	Stamper E25	Jam	1,7711	103.174,22	182.730,25
	4.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,1150	410.265,86	47.187,05
	5.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	jam	0,0152	773.917,31	11.748,62
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					323.138,83
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					823.102,23
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					82.310,22
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					905.412,45

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.17 Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 80 cm Tipe A (landasan beton) (2.3.(5a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
3.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
4.	Diameter bagian dalam gorong - gorong	d	0,80	M	
	Diameter bagian luar gorong - gorong	Do	0,96	M	
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Tebal gorong-gorong	tg	6,50	Cm	
8.	Faktor konversi bahan Timbunan (lepas ke padat)	Fk	0,76		
9.	Berat isi Lepas ke padat Batu Belah	Bil1	0,76	Ton/M3	
10.	Tanah galian dibuang sejauh	L2	2,00	Km	
11.	Faktor kehilangan	Fh1	1,0150		
		Fh2	1,0750		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Gorong-gorong dicetak di Base Camp				
2.	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan Kemudian diangkut Crane on Track ke lokasi pekerjaan				
3.	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan material backfill dipadatkan dengan Tamper				
4.	Tebal Blinding Stone (Batu Kosong)	ts	0,30	M	
5.	Lebar pondasi pada dasar gorong-gorong pipa = Do + 700 mm	lb	1,66	M	
6.	Tinggi pondasi pada dasar gorong-gorong pipa = (Do/4)*2	ta	0,48	M	
7.	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
8.	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
7.	Lebar galian rata-rata = 10 mm + Lb + 10 mm	lg	1,68	M	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b> Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan  - Beton f'c 30 Mpa = $(22/7*((2*tg/100+d)/2)^2)-(22/7*(d/2)^2))*1$ - Beton f'c 15 Mpa = $((tb*ta)-(1/4*Vol. Penampang Gorong2))*1$ - Beton f'c 10 Mpa = $50*lb*1$ - Baja Tulangan Gorong Gorong - Batu Belah = $(lg*ts*1)*Bil1*Fh2$ - Timbunan Pilihan = $((2*tg/100+d+0.3)*(0.3+2*tg/100+d+0.3)-$ $(22/7*(0.5*(2*tg/100+d)^2))*1$ Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 80 cm Mortar u/ sambungan Semen = $(2*22/7*d)*1*0.03*0.03*Fh1*393$ Pasir = $(2*22/7*d)*1*0.03*0.03*Fh2*1.529$ Rubber Ring dia. 80 cm  Asumsi Pembuatan Bekisting - Kaso 5/7 - Triplek - Paku	(M59) (M60) (M265) (M39b) M06 (M09)  (M12) (M01) (M281b)  (M19) (M130a) (M18)	0,177 0,616 0,083 13,884 0,414 1,202  1,000 1,805 0,007 1,000  0,019 1,000 0,384	M3 M3 M3 Kg M3/M' M3/M'  bh/M' Kg/M' M3/M' unit  m3 Lbr Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>MINI EXCAVATOR</u> Kapasitas Bucket  Faktor Efisiensi alat Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta Waktu siklus - Menggali , memuat (swing 180°) - Lain lain Waktu siklus = T1 + T2  Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times lg \times 1 \text{ m}}$  <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E10a) V  Fa Fv Ts1 T1 T2 Ts1 Q1  (E10a)	0,20  0,83 0,90  0,33 0,10 0,43 15,32  0,0653	M3  -  menit menit menit M'/Jam  Jam	
2.b.	<u>STAMPER</u> (untuk timbunan pilihan) Kecepatan Efisiensi alat Lebar pematatan Banyak lintasan Jumlah lapisan timbunan Tebal lapis rata-rata Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times lg \times 1 \text{ m}}$  <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E25) v Fa Lb n N tp Q2  (E25)	1,00 0,83 0,50 10,00 5,00 0,10 0,49  2,0241	Km / Jam - M lintasan M M' / Jam  jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	0,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts2 \times lg \times 1 m}$	Ts2	2,00	menit	
		Q3	7,41	M'/jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q3	(E06)	0,1349	jam	
2.d.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Muatan yang diijinkan untuk mengirim produk ke lokasi pekerjaan	V	9,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts3			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Waktu menaikkan dan menyusun.	T3	12,00	menit	
	- Waktu menurunkan, menggeser, dll.	T4	12,00	menit	
2.e.	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3	72,73	menit	
		Q4	6,162	M' / Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q4	(E11)	0,1623	jam	
	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	(E07)			
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,02	Km	Batas kecepatan (safety rule) 5-10 km/jam dengan muatan 5-20 km/jam tanpa muatan
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	
	Waktu siklus	Ts3			
2.f.	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian = (L : v1) x 60	T1	0,16	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,10	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3	0,756	menit	
		Q5	65,87	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q5	(E07)	0,0152	jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop				
	- Pacul				
3.	<u>TENAGA</u>				
	Produksi menentukan : CRANE ON TRACK	Q5	65,87	M'/jam	
	Produksi Gorong-gorong Bertulang / hari = Tk x Q5	Qt	461,11	M	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Tukang	T	1,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M' :				
	Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0607	Jam	
	Tukang = (Tk x T) : Qt	(L02)	0,0152	Jam	
4.	<u>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</u>				
	Lihat lampiran.				
	<u>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</u>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 2.286.643,07 / M'				
	<u>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</u>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
	<u>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</u>				
7.	Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0607	27.643,54	1.678,60
	2.	Tukang L02	jam	0,0152	29.049,71	441,00
	3.	Mandor L03	jam	0,0152	33.312,62	505,71
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					2.625,30
	<b>BAHAN</b>					
	1.	Beton f'c 30 Mpa M59	M3	0,1768	1.382.749,35	244.438,69
	2.	Beton f'c 15 Mpa M60	M3	0,6158	1.185.070,07	729.732,29
	3.	Beton f'c 10 Mpa M265	M3	0,0830	1.139.970,93	94.617,59
	4.	Batu Belah M06	M3	0,4144	209.100,00	86.648,26
	5.	Baja Tulangan M39b	Kg	13,8838	9.000,00	124.953,93
	6.	Timbunan Pilihan M09	M3	1,2024	25.000,00	30.059,95
	7.	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 80 cm	bh/M'	1,0000	54.123,13	54.123,13
	8.	Rubber Ring Dia. 80 cm M281b	Unit	1,0000	149.000,00	149.000,00
	9.	Semen M12	Kg	1,8053	1.600,00	2.888,46
	10.	Pasir M01b	M3	0,0074	246.300,00	1.832,90
	11.	Kaso 5/7 M19	M3	0,019	2.750.000,00	52.380,95
	12.	Triplek M130	Lbr	1,000	170.000,00	170.000,00
	13.	Paku M18	Kg	0,384	36.000,00	13.824,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.754.500,13
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0653	281.237,82	18.358,39
	2.	Concrete Mixer E06	jam	0,1349	119.474,74	16.121,89
	3.	Stamper E25	jam	2,0241	103.174,22	208.834,57
	4.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,1623	410.265,86	66.577,52
	5.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	jam	0,0152	773.917,31	11.748,62
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					321.640,99
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					2.078.766,43
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					207.876,64
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					2.286.643,07

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.18 Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 80 cm Tipe B (dibungkus beton) (2.3.(5b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
3.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
4.	Diameter bagian dalam gorong - gorong	d	0,80	M	
	Diameter bagian luar gorong - gorong	Do	0,96	M	
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Tebal gorong-gorong	tg	6,50	Cm	
8.	Faktor konversi bahan Timbunan (lepas ke padat)	Fk	0,76		
9.	Berat isi Lepas ke padat Batu Belah	Bil1	0,76	Ton/M3	
10.	Tanah galian dibuang sejauh	L2	2,00	Km	
11.	Faktor kehilangan	Fh1	1,0150		
		Fh2	1,0750		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Gorong-gorong dicetak di Base Camp				
2.	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan				
	Kemudian diangkut Crane on Track ke lokasi pekerjaan				
3.	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan material backfill dipadatkan dengan Tamper				
4.	Tebal Blinding Stone (Batu Kosong)	ts	0,30	M	
5.	Lebar pondasi pada dasar gorong-gorong pipa = Do + 700 mm	lb	1,66	M	
6.	Tinggi pondasi pada dasar gorong-gorong pipa = 20 + Do + 20 mm	ta	1,00	M	
7.	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
8.	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
7.	Lebar galian rata-rata = 10 mm + Lb + 10 mm	lg	1,68	M	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan				
	- Beton f'c 30 Mpa = $(22/7*((2*tg/100+d)/2)^2)-(22/7*(d/2)^2))*1$	(M59)	0,177	M3	
	- Beton f'c 20 Mpa = $((tb*ta)-(1/4*Vol. Penampang Gorong2))*1$	(M60)	1,479	M3	
	- Beton f'c 10 Mpa = $50*lb*1$	(M265)	0,083	M3	
	- Baja Tulangan Gorong Gorong	(M39b)	13,884	Kg	
	- Baja Tulangan untuk Bungkus Beton	(M39b)	41,592	Kg	
			55,476	Kg	
	- Batu Belah = $(lg*ts*1)*Bil1*Fh2$	M06	0,414	M3/M'	
	- Timbunan Pilihan = $((2*tg/100+d+0.3)*(0.3+2*tg/100+d+0.3)-(22/7*(0.5*(2*tg/100+d))^2))*1$	(M09)	1,202	M3/M'	
	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 80 cm		1,000	bh/M'	
	Mortar u/ sambungan Semen = $(2*22/7*d)*1*0.03*0.03*Fh1*393$	(M12)	1,805	Kg/M'	
	Pasir = $(2*22/7*d)*1*0.03*0.03*Fh2*1.529$	(M01)	0,007	M3/M'	
	Rubber Ring dia. 80 cm	(M281b)	1,000	unit	
	Asumsi Pembuatan Bekisting				
	- Kaso 5/7	(M19)	0,040	m3	
	- Triplek	(M130a)	1,000	Lbr	
	- Paku	(M18)	0,800	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>MINI EXCAVATOR</u>	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times lg \times 1 m}$	Q1	15,32	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E10a)	0,0653	Jam	
2.b.	<u>STAMPER</u> (untuk timbunan pilihan)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	3,00		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,10	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times lg \times 1 m}$	Q2	1,37	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E25)	0,7287	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	0,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts2 \times lg \times 1 m}$	Ts2	2,00	menit	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q3	Q3	7,41	M'/Jam	
		(E06)	0,1349	jam	
2.d.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Muatan yang diijinkan untuk mengirim produk ke lokasi pekerjaan	V	9,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts3			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Waktu menaikkan dan menyusun.	T3	12,00	menit	
	- Waktu menurunkan, menggeser, dll.	T4	12,00	menit	
2.e.	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3	72,73	menit	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q4	Q4	6,162	M' / Jam	
		(E11)	0,1623	jam	
	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	(E07)			
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,02	Km	Batas kecepatan (safety rule)
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muatan
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts4			
2.f.	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian = (L	T1	0,16	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,10	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts4}$	Ts4	0,756	menit	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q5	Q5	65,87	M'/Jam	
		(E07)	0,0152	jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop				
	- Pacul				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : CRANE ON TRACK	Q5	65,87	M'/jam	
	Produksi Gorong-gorong Bertulang / hari = Tk x Q5	Qt	461,11	M	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Tukang	T	1,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M'</b> :				
	Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0607	Jam	
	Tukang = (Tk x T) : Qt	(L02)	0,0152	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 3.912.626,29 / M'				
	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0607	27.643,54	1.678,60
	2.	Tukang L02	jam	0,0152	29.049,71	441,00
	3.	Mandor L03	jam	0,0152	33.312,62	505,71
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					2.625,30
	<b>BAHAN</b>					
	1.	Beton f'c 30 Mpa M59	M3	0,1768	1.382.749,35	244.438,69
	2.	Beton f'c 20 Mpa M186	M3	1,4790	1.281.635,64	1.895.502,50
	3.	Beton f'c 10 Mpa M265	M3	0,0830	1.139.970,93	94.617,59
	4.	Batu Belah M06	M3	0,4144	209.100,00	86.648,26
	5.	Baja Tulangan M39b	Kg	55,4758	9.000,00	499.282,37
	6.	Timbunan Pilihan M09	M3	1,2024	25.000,00	30.059,95
	7.	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 80 cm	bh/M'	1,0000	54.123,13	54.123,13
	8.	Rubber Ring Dia. 80 cm M281b	Unit	1,0000	149.000,00	149.000,00
	9.	Semen M12	Kg	1,8053	1.600,00	2.888,46
	10.	Pasir M01b	M3	0,0074	246.300,00	1.832,90
	11.	Kaso 5/7 M19	M3	0,040	2.750.000,00	109.126,98
	12.	Triplek M130	Lbr	1,000	170.000,00	170.000,00
	13.	Paku M18	Kg	0,800	36.000,00	28.800,00
B.	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					3.366.320,82
	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0653	281.237,82	18.358,39
	2.	Concrete Mixer E06	jam	0,1349	119.474,74	16.121,89
	3.	Stamper E25	jam	0,7287	103.174,22	75.180,44
	4.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,1623	410.265,86	66.577,52
	5.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	jam	0,0152	773.917,31	11.748,62
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					187.986,87
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					3.556.932,99
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					355.693,30
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					3.912.626,29

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**B.19 Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 80 cm, landasan bahan porous (2.3.(5c))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Diameter bagian dalam gorong-gorong	d	0,80	m	
	Diameter bagian luar gorong - gorong	Do	0,96	M	
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Tebal gorong-gorong	tg	7,50	Cm	
7.	Lebar pondasi pada dasar gorong-gorong pipa = Do + 700 mm	lb	1,66	M	
8.	Lebar galian rata-rata = 10 mm + Lb + 10 mm	lg	1,68	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Gorong-gorong dicetak di Base Camp				
2.	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan				
	Kemudian diangkut Crane on Track ke lokasi pekerjaan				
3.	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan material backfill dipadatkan dengan Tamper				
4.	Tebal lapis porus pada dasar gorong-gorong pipa	tp	0,12	M	
5.	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
6.	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan				
	- Beton 30 MPa = $(22/7*((2*tg/100+d/2)^2)-(22/7*(d/2)^2))*1*1.02$		0,2104	M3	
	- Baja Tulangan	(M39b)	13,884	Kg	
	- Timbunan Porus = $\{(tp*(0.4+2*tg/100+d+0.4)*1)*1.05\}$	(M144)	0,2205	M3	
	- Material Pilihan = $\{(2*tg/100+d+0.3)*(0.4+2*tg/100+d+0.4)$	(M09)	1,5523	M3	
	$-(22/7*(0.5*(2*tg/100+d)^2))*1*1.05$				
	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 80 cm		1,00	bh/M'	
	Rubber Ring dia. 80 cm	(M281b)	1,000	unit	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MINI EXCAVATOR</b>	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90	-	
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,32	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,42	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times lg \times 1 \text{ m}}$	Q1	15,68	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E10a)	0,0638	Jam	
2.b.	<b>STAMPER (untuk timbunan porus)</b>	(E25)			
	Kecepatan	v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan	n	6	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	3		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,10	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times lg \times 1 \text{ m}}$	Q2	1,37	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E25)	0,7287	jam	
2.c.	<b>STAMPER (untuk timbunan pilihan)</b>	(E25)			
	Kecepatan	v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan	n	10	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	5		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,10	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times lg \times 1 \text{ m}}$	Q3	0,49	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E25)	2,0241	jam	
2.d.	<b>CRANE ON TRACK 10-15 TON</b>	(E07)			
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,02	Km	Batas kecepatan (safety rul
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muata
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts2			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	T1	0,16	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,10	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil i	T3	0,5	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q4	65,87	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	(E07)	0,0152	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	8,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :	Ts3			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	20,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3 Q5	68,73 5,7963	menit M' / Jam	
2.f.	<u>ALAT BANTU</u>	(E11)	0,1725	jam	
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Alat-Alat lainnya				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Crane On Track	Q4	65,87	M'/jam	
	Produksi Gorong-gorong Bertulang / hari = Tk x Q4	Qt	40,57	M	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Tukang	T	1,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M' :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,6901	jam	
	- Tukang = (Tk x T) : Qt	(L02)	0,1725	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
6.					
7.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,6901	27.643,54	19.076,66
	2.	Tukang L02	Jam	0,1725	29.049,71	5.011,76
	3.	Mandor L03	Jam	0,1725	33.312,62	5.747,22
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					29.835,64
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Beton 30 MPa M59	M3	0,2104	1.382.749,35	290.895,89
	2.	Baja Tulangan M39b	Kg	13,8838	9.000,00	124.953,93
	3.	Timbunan Porus M144	M3	0,2205	348.757,77	76.901,09
	4.	Timbunan Pilihan M09	M3	1,5523	25.000,00	38.807,81
	5.	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 80 cm	bh/M'	1,0000	54.123,13	54.123,13
	6.	Rubber Ring Dia. 80 cm M281b	Unit	1,0000	149.000,00	149.000,00
C.	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					734.681,85
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0638	281.237,82	17.931,45
	2.	Stamper E25	Jam	0,7287	103.174,22	75.180,44
	3.	Stamper E25	Jam	2,0241	103.174,22	208.834,57
	4.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,1725	410.265,86	70.780,57
	5.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	jam	0,0152	773.917,31	11.748,62
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					384.475,66
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					1.148.993,15
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					114.899,32
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					1.263.892,47

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.20 Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 100 cm Tipe A (landasan beton) (2.3.(6a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
3.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
4.	Diameter bagian dalam gorong - gorong	d	1,00	M	
	Diameter bagian luar gorong - gorong	Do	1,22	M	
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Tebal gorong-gorong	tg	8,89	Cm	
8.	Faktor konversi bahan Timbunan (lepas ke padat)	Fk	0,76		
9.	Berat isi Lepas ke padat Batu Belah	Bil1	0,76	Ton/M3	
10.	Tanah galian dibuang sejauh	L2	2,00	Km	
11.	Faktor kehilangan	Fh1	1,0150		
		Fh2	1,0750		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Gorong-gorong dicetak di Base Camp				
2.	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan Kemudian diangkut Crane on Track ke lokasi pekerjaan				
3.	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan material backfill dipadatkan dengan Tamper				
4.	Tebal Blinding Stone (Batu Kosong)	ts	0,30	M	
5.	Lebar pondasi pada dasar gorong-gorong pipa = Do + 700 mm	lb	1,92	M	
6.	Tinggi pondasi pada dasar gorong-gorong pipa = (Do/4)*2	ta	0,61	M	
7.	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
8.	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
7.	Lebar galian rata-rata = 10 mm + Lb + 10 mm	lg	1,94	M	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan				
	- Beton f' c 30 Mpa = $(22/7*((2*tg/100+d)/2)^2)-(22/7*(d/2)^2))*1$	(M59)	0,304	M3	
	- Beton f' c 15 Mpa = $((lb*ta)-(1/4*Vol. Penampang Gorong2))*1$	(M60)	0,874	M3	
	- Beton f' c 10 Mpa = $50*lb*1$	(M265)	0,096	M3	
	- Baja Tulangan Gorong Gorong	(M39b)	40,449	Kg	
	- Batu Belah = $(lg*ts*1)*Bil1*Fh2$	M06	0,478	M3/M'	
	- Timbunan Pilihan = $((2*tg/100+d+0.3)*(0.3+2*tg/100+d+0.3)-(22/7*(0.5*(2*tg/100+d))^2))*1$	(M09)	1,537	M3/M'	
	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 100 cm		1,000	bh/M'	
	Mortar u/ sambungan Semen = $(2*22/7*d)*1*0.03*0.03*Fh1*393$	(M12)	2,257	Kg/M'	
	Pasir = $(2*22/7*d)*1*0.03*0.03*Fh2*1.529$	(M01)	0,009	M3/M'	
	Rubber Ring dia. 100 cm	(M281c)	1,000	unit	
	Asumsi Pembuatan Bekisting				
	- Kaso 5/7	(M19)	0,024	m3	
	- Triplek	(M130a)	1,000	Lbr	
	- Paku	(M18)	0,486	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MINI EXCAVATOR</b>	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times lg \times 1 \text{ m}}$	Q1	13,29	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E10a)	0,0752	Jam	
2.b.	<b>STAMPER (untuk timbunan pilihan)</b>	(E25)			
	Kecepatan	v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	3,00		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,10	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times lg \times 1 \text{ m}}$	Q2	1,19	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E25)	0,8397	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>CONCRETE MIXER</u> Kapasitas Drum Faktor Efisiensi Alat Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4) - Memuat - Mengaduk - Menuang, dll  Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts2 \lg \times 1 \text{ m}}$ <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q3	E06 V Fa  T1 T2 T3  Ts2 Q3  (E06)	 500,00 0,83  0,70 1,00 0,30  2,00 6,43  0,1555	Liter -  menit menit menit  menit M'/Jam  jam	
2.d.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u> Muatan yang diijinkan untuk mengirim produk ke lokasi pekerjaan Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60 - Waktu menaikkan dan menyusun. - Waktu menurunkan, menggeser, dll.  Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$ <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q4	(E11) V Fa v1 v2 Ts3 T1 T2 T3 T4  Ts3  Q4  (E11)	 9,00 0,83 20,00 40,00  32,49 16,24 12,00 12,00  72,73  6,162  0,1623	M'  Km/Jam Km/Jam  menit menit menit menit  menit  M' / Jam  jam	
2.e.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Jarak dari i stockyard ke area galian Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Waktu membawa dari stockyard menuju area galian - Waktu menurunkan ke dalam lubang gali - Waktu menurunkan kembali mengambil r  Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts4}$ <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q5	(E07) V Fa L2 v1 v2 Ts4 T1 T2 T3  Ts4  Q5  (E07)	 1,00 0,83 0,02 7,50 12,50  0,16 0,10 0,5  0,756  65,87  0,0152	M' - Km km/jam km/jam  menit menit menit  menit  M'/Jam  jam	Per buah  Batas kecepatan (safety rule) 5-10 km/jam dengan muatan 5-20 km/jam tanpa muatan
2.f.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Pacul - Alat-Alat lainnya				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : CRANE ON TRACK Produksi Gorong-gorong Bertulang / hari = Tk x Q5 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Tukang - Mandor  <b>Koefisien tenaga / M'</b> : Pekerja = (Tk x P) : Qt Tukang = (Tk x T) : Qt Mandor = (Tk x M) : Qt	Q5 Qt  P T M  (L01) (L02) (L03)	 65,87 461,11  4,00 1,00 1,00  0,0607 0,0152 0,0152	M'/jam M  orang orang orang  Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 3.131.321,39 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0607	27.643,54	1.678,60
	2.	Tukang L02	jam	0,0152	29.049,71	441,00
	3.	Mandor L03	jam	0,0152	33.312,62	505,71
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					2.625,30
	<b>BAHAN</b>					
	1.	Beton f'c 30 Mpa M59	M3	0,3042	1.382.749,35	420.685,81
	2.	Beton f'c 15 Mpa M60	M3	0,8745	1.185.070,07	1.036.317,36
	3.	Beton f'c 10 Mpa M265	M3	0,0958	1.139.970,93	109.209,22
	4.	Batu Belah M06	M3	0,4775	209.100,00	99.851,80
	5.	Baja Tulangan M39b	Kg	40,4489	9.000,00	364.039,88
	6.	Timbunan Pilihan M09	M3	1,5373	25.000,00	38.432,00
	7.	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 100 cm	bh/M'	1,0000	67.036,06	67.036,06
	8.	Rubber Ring Dia. 100 cm M281c	Unit	1,0000	244.000,00	244.000,00
	9.	Semen M12	Kg	2,2566	1.600,00	3.610,57
	10.	Pasir M01b	M3	0,0093	246.300,00	2.291,12
	11.	Kaso 5/7 M19	M3	0,024	2.750.000,00	66.349,21
	12.	Triplek M130	Lbr	1,000	170.000,00	170.000,00
	13.	Paku M18	Kg	0,486	36.000,00	17.510,40
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					2.639.333,43
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0752	281.237,82	21.155,86
	2.	Concrete Mixer E06	jam	0,1555	119.474,74	18.578,56
	3.	Stamper E25	jam	0,8397	103.174,22	86.636,51
	4.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,1623	410.265,86	66.577,52
	5.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	jam	0,0152	773.917,31	11.748,62
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					204.697,08
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					2.846.655,81
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					284.665,58
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					3.131.321,39

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.21 Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 100 cm Tipe B (dibungkus beton) (2.3.(6b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
3.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
4.	Diameter bagian dalam gorong - gorong	d	1,00	M	
	Diameter bagian luar gorong - gorong	Do	1,22	M	
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Tebal gorong-gorong	tg	8,89	Cm	
8.	Faktor konversi bahan Timbunan (lepas ke padat)	Fk	0,76		
9.	Berat isi Lepas ke padat Batu Belah	Bil1	0,76	Ton/M3	
10.	Tanah galian dibuang sejauh	L2	2,00	Km	
11.	Faktor kehilangan	Fh1	1,0150		
		Fh2	1,0750		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Gorong-gorong dicetak di Base Camp				
2.	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan Kemudian diangkut Crane on Track ke lokasi pekerjaan				
3.	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan material backfill dipadatkan dengan Tamper				
4.	Tebal Blinding Stone (Batu Kosong)	ts	0,30	M	
5.	Lebar pondasi pada dasar gorong-gorong pipa = Do + 700 mm	lb	1,92	M	
6.	Tinggi pondasi pada dasar gorong-gorong pipa = 20 + Do + 20 mm	ta	1,26	M	
7.	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
8.	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
7.	Lebar galian rata-rata = 10 mm + Lb + 10 mm	lg	1,94	M	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan				
	- Beton f'c 30 Mpa = $(22/7*((2*tg/100+d)/2)^2)-(22/7*(d/2)^2))*1$	(M59)	0,304	M3	
	- Beton f'c 20 Mpa = $((lb*ta)-(1/4*Vol. Penampang Gorong2))*1$	(M60)	2,116	M3	
	- Beton f'c 10 Mpa = $50*lb*1$	(M265)	0,096	M3	
	- Baja Tulangan Gorong Gorong	(M39b)	40,449	Kg	
	- Baja Tulangan untuk Bungkus Beton	(M39b)	51,844	Kg	
			92,293	Kg	
	- Batu Belah = $(lg*ts*1)*Bil1*Fh2$	M06	0,478	M3/M'	
	- Timbunan Pilihan = $((2*tg/100+d+0.3)*(0.3+2*tg/100+d+0.3)-(22/7*(0.5*(2*tg/100+d))^2))*1$	(M09)	1,537	M3/M'	
	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 100 cm		1,000	bh/M'	
	Mortar u/ sambungan Semen = $(2*22/7*d)*1*0.03*0.03*Fh1*393$	(M12)	2,257	Kg/M'	
	Pasir = $(2*22/7*d)*1*0.03*0.03*Fh2*1.529$	(M01)	0,009	M3/M'	
	Rubber Ring dia. 100 cm	(M281c)	1,000	unit	
	Asumsi Pembuatan Bekisting				
	- Kaso 5/7	(M19)	0,050	m3	
	- Triplek	(M130a)	1,000	Lbr	
	- Paku	(M18)	1,005	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MINI EXCAVATOR</b>	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,43	menit	
	Kap. Prod. M3 / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times lg \times 1 m}$	Q1	13,29	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E10a)	0,0752	Jam	
2.b.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan pilihan)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	3,00		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,10	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times lg \times 1m}$	Q2	1,19	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E25)	0,8397	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>CONCRETE MIXER</u> Kapasitas Drum Faktor Efisiensi Alat Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4) - Memuat - Mengaduk - Menuang, dll  Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts2 \times lg \times 1m}$ <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q3	E06 V Fa  T1 T2 T3  Ts2 Q3  (E06)	 500,00 0,83  0,70 1,00 0,30  2,00 6,43  0,1555	Liter -  menit menit menit  menit M'/Jam  jam	
2.d.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u> Muatan yang diijinkan untuk mengirim produk ke lokasi pekerjaan Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60 - Waktu menaikkan dan menyusun. - Waktu menurunkan, menggeser, dll.  Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$ <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q4	(E11) V Fa v1 v2 Ts3 T1 T2 T3 T4  Ts3  Q4  (E11)	 9,00 0,83 20,00 40,00  32,49 16,24 12,00 12,00  72,73  6,162  0,1623	M'  Km/Jam Km/Jam  menit menit menit menit  menit  M' / Jam  jam	
2.e.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Jarak dari i stockyard ke area galian Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Waktu membawa dari stockyard menuju area galian - Waktu menurunkan ke dalam lubang gali - Waktu menurunkan kembali mengambil r  Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts4}$ <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q5	(E07) V Fa L2 v1 v2 Ts4 T1 T2 T3  Ts4  Q5  (E07)	 1,00 0,83 0,02 7,50 12,50  0,16 0,10 0,5  0,756  65,87  0,0152	M' - Km km/jam km/jam  menit menit menit  menit  M'/Jam  jam	Per buah  Batas kecepatan (safety rule) 5-10 km/jam dengan muatan 5-20 km/jam tanpa muatan
2.f.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Pacul - Alat-Alat lainnya				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : CRANE ON TRACK Produksi Gorong-gorong Bertulang / hari = Tk x Q5 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Tukang - Mandor  <b>Koefisien tenaga / M'</b> : Pekerja = (Tk x P) : Qt Tukang = (Tk x T) : Qt Mandor = (Tk x M) : Qt	Q5 Qt  P T M  (L01) (L02) (L03)	65,87 461,11  4,00 1,00 1,00  0,0607 0,0152 0,0152	M'/jam M  orang orang orang  Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 5.586.143,78 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0607	27.643,54	1.678,60
	2.	Tukang L02	jam	0,0152	29.049,71	441,00
	3.	Mandor L03	jam	0,0152	33.312,62	505,71
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					2.625,30
	<b>BAHAN</b>					
	1.	Beton f'c 30 Mpa M59	M3	0,3042	1.382.749,35	420.685,81
	2.	Beton f'c 20 Mpa M186	M3	2,1160	1.281.635,64	2.711.999,61
	3.	Beton f'c 10 Mpa M265	M3	0,0958	1.139.970,93	109.209,22
	4.	Batu Belah M06	M3	0,4775	209.100,00	99.851,80
	5.	Baja Tulangan M39b	Kg	92,2931	9.000,00	830.637,66
	6.	Timbunan Pilihan M09	M3	1,5373	25.000,00	38.432,00
	7.	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 100 cm	bh/M'	1,0000	67.036,06	67.036,06
	8.	Rubber Ring Dia. 100 cm M281c	Unit	1,0000	244.000,00	244.000,00
	9.	Semen M12	Kg	2,2566	1.600,00	3.610,57
	10.	Pasir M01b	M3	0,0093	246.300,00	2.291,12
	11.	Kaso 5/7 M19	M3	0,050	2.750.000,00	137.063,49
	12.	Triplek M130	Lbr	1,000	170.000,00	170.000,00
	13.	Paku M18	Kg	1,005	36.000,00	36.172,80
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					4.870.990,15
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0752	281.237,82	21.155,86
	2.	Concrete Mixer E06	jam	0,1555	119.474,74	18.578,56
	3.	Stamper E25	jam	0,8397	103.174,22	86.636,51
	4.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,1623	410.265,86	66.577,52
	5.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	jam	0,0152	773.917,31	11.748,62
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					204.697,08
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					5.078.312,52
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					507.831,25
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					5.586.143,78

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

B.22 Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 100 cm, landasan bahan porous (2.3.(6c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Diameter bagian dalam gorong-gorong	d	1,00	m	
	Diameter bagian luar gorong - gorong	Do	1,22	M	
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Tebal gorong-gorong	tg	8,50	Cm	
7.	Lebar pondasi pada dasar gorong-gorong pipa = Do + 700 mm	lb	1,92	M	
8.	Lebar galian rata-rata = 10 mm + Lb + 10 mm	lg	1,94	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Gorong-gorong dicetak di Base Camp				
2.	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan Kemudian diangkut Crane on Track ke lokasi pekerjaan				
3.	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan material backfill dipadatkan dengan Tamper				
4.	Tebal lapis porous pada dasar gorong-gorong pipa	tp	0,15	M	
5.	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
6.	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 M <sup>3</sup> gorong-gorong diperlukan				
	- Beton fc 30 MPa = $(22/7*((2*tg/100+d)^2/2)-(22/7*(d/2)^2))*1*1.02$	(M59)	0,2956	M3/M'	
	- Baja Tulangan	(M39b)	40,4489	Kg/M'	
		(M144)			
	- Timbunan Porus = $\{(tp*(0.4+2*tg/100+d+0.4)*1)*1.05\}$		0,3103	M3/M'	
	- Material Pilihan = $\{(2*tg/100+d+0.3)*(0.4+2*tg/100+d+0.4)-(22/7*(0.5*(2*tg/100+d)^2))*1*1.05\}$	(M09)	1,9114	M3/M'	
	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 100 cm		1,00	bh/M'	
	Rubber Ring dia. 100 cm	(M281d)	1,000	unit	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>MINI EXCAVATOR</u>	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90	-	
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,32	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,42	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times lg \times 1 \text{ m}}$	Q1	13,61	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E10a)	0,0735	Jam	
2.b.	<u>STAMPER</u> (untuk timbunan porous)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan	n	6	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	3		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,10	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times lg \times 1 \text{ m}}$	Q2	1,19	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E25)	0,8397	jam	
2.c.	<u>STAMPER</u> (untuk timbunan pilihan)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan	n	10	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	5		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,10	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times lg \times 1 \text{ m}}$	Q3	0,43	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E25)	2,3325	jam	
2.d.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	(E07)			
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,02	Km	Batas kecepatan (safety rul
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muata
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan)
	Waktu siklus	Ts2			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	T1	0,16	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,10	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
		Ts2	0,756	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q4	65,87	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	(E07)	0,0152	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.e.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$ - Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$ - Muat, bongkar dan lain-lain	(E11) V Fa v1 v2 Ts3 T1 T2 T3	 4,00 0,83 20,00 40,00  32,49 16,24 20,00	 M'  Km/Jam Km/Jam  menit menit menit	  area: uphill or downhill area: uphill or downhill
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$  <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	Ts3  Q5  (E11)	 68,73  2,8982  <b>0,3450</b>	 menit  M' / Jam  <b>jam</b>	
2.f.	<b>ALAT BANTU</b> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Pacul - Alat-alat lainnya				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Carne on Track Produksi Gorong-gorong Bertulang / hari = $Tk \times Q4$ Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Tukang - Mandor  <b>Koefisien tenaga / M' :</b> - Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$ - Tukang = $(Tk \times T) : Qt$ - Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	Q4 Qt  P T M  (L01) (L02) (L03)	 65,87 461,11  2,00 1,00 1,00  <b>0,0304</b> <b>0,0152</b> <b>0,0152</b>	 M'/jam M  orang orang orang  <b>jam</b> <b>jam</b> <b>jam</b>	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">             Rp.      1.917.222,34 / M'           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                      1,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0304	27.643,54	839,30
2.	Tukang L02	Jam	0,0152	29.049,71	441,00
3.	Mandor L03	Jam	0,0152	33.312,62	505,71
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					1.786,00
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Beton 30 MPa M59	M3	0,2956	1.382.749,35	408.805,70
2.	Baja Tulangan M39b	Kg	40,4489	9.000,00	364.039,88
3.	Timbunan Porus M144	M3	0,3103	348.757,77	108.210,82
4.	Timbunan Pilihan M09	M3	1,9114	25.000,00	47.783,81
5.	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 100 cm	bh/M'	1,0000	67.036,06	67.036,06
6.	Rubber Ring Dia. 100 cm M281c	Unit	1,0000	244.000,00	244.000,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.239.876,28
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0735	281.237,82	20.663,86
2.	Stamper E25	Jam	0,8397	103.174,22	86.636,51
3.	Stamper E25	Jam	2,3325	103.174,22	240.656,98
4.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,3450	410.265,86	141.561,14
5.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0152	773.917,31	11.748,62
6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					501.267,12
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				1.742.929,40
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				174.292,94
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				1.917.222,34

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

B.23 Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 120 cm, landasan bahan porous (2.3.(7))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Diameter bagian dalam gorong-gorong	d	1,20	m	
	Diameter bagian luar gorong - gorong	Do	1,46	M	
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Tebal gorong-gorong	tg	10,00	Cm	
7.	Lebar pondasi pada dasar gorong-gorong pipa = Do + 700 mm	Lb	2,16	M	
8.	Lebar galian rata-rata = 10 mm + Lb + 10 mm	lg	2,18	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Gorong-gorong dicetak di Base Camp				
2.	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan Kemudian diangkut Crane on Track ke lokasi pekerjaan				
3.	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan ma- terial backfill dipadatkan dengan Tamper				
4.	Tebal lapis porus pada dasar gorong-gorong pipa	tp	0,18	M	
5.	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
6.	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan				
	- Beton fc 30 MPa = $(22/7*((2*tg/100+d)/2)^2-(22/7*(d/2)^2))*1*1.02$	(M59)	0,4167	M3/M'	
	- Baja Tulangan	(M39b)	66,6917	Kg/M'	
	- Timbunan Porus = $\{(tp*(0.4+2*tg/100+d+0.4)*1)*1.05\}$	(M144)	0,4158	M3/M'	
	- Material Pilihan = $\{(2*tg/100+d+0.3)*(0.4+2*tg/100+d+0.4)$ $-(22/7*(0.5*(2*tg/100+d)^2))*1*1.05$	(M09)	2,3100	M3/M'	
	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 120 cm		1,00	bh/M'	
	Rubber Ring dia. 120 cm	(M281d)	1,000	unit	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MINI EXCAVATOR</b>	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90	-	
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,32	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,42	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times lg \times 1 \text{ m}}$	Q1	12,09	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E10a)	0,0827	Jam	
2.b.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan porus)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan	n	6	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	3		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,10	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times lg \times 1 \text{ m}}$	Q2	1,06	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E25)	0,9455	jam	
2.c.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan pilihan)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan	n	10	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	5		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,10	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times lg \times 1 \text{ m}}$	Q3	0,38	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	(E25)	2,6265	jam	
2.d.	<b>CRANE ON TRACK 10-15 TON</b>	(E07)			
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,02	Km	Batas kecepatan (safety rul
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muata
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts2			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	T1	0,16	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,10	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q4	65,87	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	(E07)	0,0152	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	4,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :	Ts3			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	20,00	menit	
		Ts3	68,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q4	2,8982	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	(E11)	<b>0,3450</b>	<b>jam</b>	
2.f.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Alat-alat lainnya				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Carne on Track	Q4	65,87	M'/jam	
	Produksi Gorong-gorong Bertulang / hari = Tk x Q4	Qt	461,11	M	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Tukang	T	1,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M' :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,0304</b>	<b>jam</b>	
	- Tukang = (Tk x T) : Qt	(L02)	<b>0,0152</b>	<b>jam</b>	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,0152</b>	<b>jam</b>	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 2.622.363,13 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0304	27.643,54	839,30
2.	Tukang L02	Jam	0,0152	29.049,71	441,00
3.	Mandor L03	Jam	0,0152	33.312,62	505,71
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					1.786,00
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Beton 30 MPa M59	M3	0,4167	1.382.749,35	576.250,91
2.	Baja Tulangan M39b	Kg	66,6917	9.000,00	600.225,12
3.	Timbunan Porus M144	M3	0,4158	348.757,77	145.013,48
4.	Timbunan Pilihan M09	M3	2,3100	25.000,00	57.750,00
5.	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 120 cm	bh/M'	1,0000	80.319,71	80.319,71
6.	Rubber Ring Dia. 120 cm M281d	Unit	1,0000	377.500,00	377.500,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.837.059,23
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0827	281.237,82	23.268,19
2.	Stamper E25	Jam	0,9455	103.174,22	97.555,58
3.	Stamper E25	Jam	2,6265	103.174,22	270.987,71
4.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E11	Jam	0,3450	410.265,86	141.561,14
5.	FLAT BED TRUCK 4 TON E07	Jam	0,0152	773.917,31	11.748,62
6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					545.121,25
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				2.383.966,48
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				238.396,65
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				2.622.363,13

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.24 Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 150 cm, landasan bahan porous (2.3.(8))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Diameter bagian dalam gorong-gorong	d	1,50	m	
	Diameter bagian luar gorong - gorong	Do	1,75	M	
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Tebal gorong-gorong	tg	12,50	Cm	
7.	Lebar pondasi pada dasar gorong-gorong pipa = Do + 700 mm	lb	2,45	M	
8.	Lebar galian rata-rata = 10 mm + Lb + 10 mm	lg	2,47	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Gorong-gorong dicetak di Base Camp				
2.	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan				
	Kemudian diangkut Crane on Track ke lokasi pekerjaan				
3.	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan material backfill dipadatkan dengan Tamper				
4.	Tebal lapis porus pada dasar gorong-gorong pipa	tp	0,23	M	Sand bedding
5.	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
6.	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan				
	- Beton fc 30 MPa = $(22/7*((2*tg/100+d)/2)^2)-(22/7*(d/2)^2)*1*1.02$	(M59)	0,6512	M3/M'	
	- Baja Tulangan	(M39b)	92,0420	Kg/M'	
	- Timbunan Porus = $\{(tp*(0.4+2*tg/100+d+0.4)*1)*1.05\}$	(M144)	0,6024	M3/M'	
	- Material Pilihan = $((2*tg/100+d+0.3)*(0.4+2*tg/100+d+0.4)-(22/7*(0.5*(2*tg/100+d))^2))*1*1.05$	(M09)	2,9623	M3/M'	
	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 150 cm		1,00	bh/M'	
	Rubber Ring dia. 150 cm	(M281e)	1,000	unit	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MINI EXCAVATOR</b>	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90	-	
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,32	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,42	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times lg \times 1 \text{ m}}$	Q1	10,67	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E10a)	0,0937	Jam	
2.b.	<b>STAMPER (untuk timbunan porus)</b>	(E25)			
	Kecepatan	v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan	n	6	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	3	lintasan	
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,10	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times lg \times 1 \text{ m}}$	Q2	0,93	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E25)	1,0713	jam	
2.c.	<b>STAMPER (untuk timbunan pilihan)</b>	(E25)			
	Kecepatan	v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan	n	10	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	5	lintasan	
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,10	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times lg \times 1 \text{ m}}$	Q3	0,34	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E25)	2,9759	jam	
2.d.	<b>CRANE ON TRACK 10-15 TON</b>	(E07)			
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,02	Km	Batas kecepatan (safety rul
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muata
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts2			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	T1	0,16	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,10	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q4	65,87	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	(E07)	0,0152	jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.e.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Muat, bongkar dan lain-lain	(E11) V Fa v1 v2 Ts3 T1 T2 T3	 4,00 0,83 20,00 40,00  32,49 16,24 20,00	M'  Km/Jam Km/Jam  menit menit menit	  area: uphill or downhill area: uphill or downhill
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{ts3}$  <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	Ts3  Q5	68,73  2,8982	menit  M' / Jam	
2.f.	<b>ALAT BANTU</b> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Pacul - Alat-Alat lainnya	(E08)	0,3450	jam	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Crane on Track Produksi Gorong-gorong Bertulang / hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Tukang - Mandor	Q4 Qt  P T M	65,87 461,11  2,00 1,00 1,00	M'/jam M  orang orang orang	
	<b>Koefisien tenaga / M' :</b> - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Tukang = (Tk x T) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	(L01) (L02) (L03)	0,0304 0,0152 0,0152	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">             Rp.        3.541.846,92 / M'           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                    1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,0304	27.643,54	839,30
	2.	Tukang L02	Jam	0,0152	29.049,71	441,00
	3.	Mandor L03	Jam	0,0152	33.312,62	505,71
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					1.786,00
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Beton 30 MPa M59	M3	0,6512	1.382.749,35	900.392,05
	2.	Baja Tulangan M39b	Kg	92,0420	9.000,00	828.377,61
	3.	Timbunan Porus M144	M3	0,6024	348.757,77	210.104,76
	4.	Timbunan Pilihan M09	M3	2,9623	25.000,00	74.057,81
	5.	Cetakan gorong-gorong beton diameter dalam 150 cm	bh/M'	1,0000	100.399,64	100.399,64
	6.	Rubber Ring Dia. 150 cm M281e	Unit	1,0000	507.500,00	507.500,00
C.	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					2.620.831,87
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0937	281.237,82	26.363,50
	2.	Stamper E25	Jam	1,0713	103.174,22	110.533,15
	3.	Stamper E25	Jam	2,9759	103.174,22	307.036,54
	4.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,3450	410.265,86	141.561,14
	5.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0152	773.917,31	11.748,62
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					597.242,96
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					3.219.860,84
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					321.986,08
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					3.541.846,92

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

B.25 Gorong-gorong Pipa Baja Bergelombang (2.3.(9))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Diameter dalam gorong-gorong baja	d	1,00	M	
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Tebal gorong-gorong	tg	0,25	cm	
7.	Berat Pipa Baja Bergelombang per m	Bip	0,07	Ton/M3	
8.	Berat Isi Lepas Material Pilihan	Bil	1,27	Ton/M3	
	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Gorong-gorong baja diterima dari pemasok di lokasi pekerjaan				
2.	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dengan Excavator				
3.	Tebal lapis porus pada dasar gorong-gorong baja dipadatkan dng st	tp	0,15	M	
4.	Gorong-gorong baja dipasang sesuai Gambar				
5.	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat) dengan Stamper				
6.	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Pipa Baja Gelombang 1 x Bip x 2 x Fh	(M46)	0,141	Ton/M	
	Untuk mendapatkan 1 gorong gorong diperlukan				
	- Urugan Porus = $\{(tp*(0.5+2*tg/100+d+0.5)*1)*1.05\} \times Pbb$	(M144)	0,044	M3/Ton	
	- Mat. Pilihan = $\{((2*tg/100+d+0.5)*(0.5+2*tg/100+d+0.5)-22/7*(0.5*(2*tg/100+d))^2)*1)*1.05\} \times Pbb$	(M09)	0,329	M3/Ton	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>EXCAVATOR</b>	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,32	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,42	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times Bil}{Ts1 \times Fv}$	Q1	155,61	Ton/Jam	
	Koefisien Alat / Ton = 1 : Q1	(E10)	0,0064	Jam	
2.b.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan porus)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan	n	6	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	3	lapis	
	Tebal lapisan rata-rata	tp	0,15	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (d + 2*(tg/100)) \times 1m}$	Q2	3,4411	Ton/Jam	
	Koefisien Alat / Ton = 1 : Q2	(E25)	0,2906	jam	
2.c.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan pilihan)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan	n	10	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	5	lapis	
	Tebal lapisan rata-rata	tp	0,15	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (d + 2*(tg/100)) \times 1m}$	Q3	1,2388	Ton/Jam	
	Koefisien Alat / Ton = 1 : Q3	(E25)	0,8072	jam	
2.d.	<b>CRANE ON TRACK 10-15 TON</b>	(E07)			
	Kapasitas	V	12,50	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,05	Km	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	Batas kecepatan (safety rul
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muata
	Waktu siklus	Ts2			5-20 km/jam tanpa muatan
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	T1	0,40	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,24	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
	= (L	Ts2	1,14	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q3	546,05	Ton/Jam	
	Koefisien Alat / Ton = 1 : Q4	(E07)	0,0018	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	4,00	Ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :				
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	20,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3 Q5	68,73 2,898	menit Ton/Jam	
2.f.	<u>ALAT BANTU</u>	(E08)	0,3450	jam	
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	Sekop				
	Pacul				
	Alat-alat kecil lain				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Crane on Track	Q4	546,05	Ton/Jam	
	Produksi Gorong-gorong Pipa Baja Bergelombang / hari = Tk x Q4	Qt	3.822,37	Ton	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Tukang	T	1,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / Ton :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0037	jam	
	- Tukang = (Tk x T) : Qt	(L02)	0,0018	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 3.408.976 / Ton</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Ton				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0037	27.643,54	101,25
2.	Tukang L02	Jam	0,0018	29.049,71	53,20
3.	Mandor L03	Jam	0,0018	33.312,62	61,01
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					215,45
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Pipa Baja Gelombang M46	Ton	0,141	20.000.000,00	2.815.200,00
2.	Timbunan Porus M144	M3	0,0445	348.757,77	15.502,37
3.	Timbunan Pilihan M09	M3	0,3287	25.000,00	8.217,32
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					2.838.919,69
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Excavator E10	Jam	0,0064	573.770,23	3.687,35
2.	Stamper E25	Jam	0,2906	103.174,22	29.982,68
3.	Stamper E25	Jam	0,8072	103.174,22	83.285,21
4.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,3450	410.265,86	141.561,14
5.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0018	773.917,31	1.417,29
6.	Alat Bantu Ls	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					259.933,68
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				3.099.068,82
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				309.906,88
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				3.408.975,71

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

B.26 Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 40 cm x 40 cm (2.3.(10))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Lebar gorong-gorong	B	0,40	M	
4.	Tinggi gorong-gorong	T	0,40	M	
5.	Tebal atas gorong-gorong	tag	9,00	cm	
6.	Tebal dasar saluran dan dinding tegak gorong-gorong	tbg	9,00	cm	
7.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Gorong-gorong kotak dicetak di Base Camp				
2.	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan Kemudian diturunkan dengan Crane on Track ke lokasi pekerjaan				
3.	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan material porous & backfill dipadatkan dengan Tamper				
4.	Tebal lapis porus pada dasar gorong-gorong kotak	tp	0,10	M	
5.	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
6.	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 M <sup>3</sup> gorong-gorong diperlukan				
	Luas panampang dinding = (tag x B) + (tbg x (B+2*(T+tbg+tp)))	A	0,176	M2	
		I	1,000	M <sup>3</sup>	
	- Beton fc 30 MPa = A x I x 1.02	(M59)	0,180	M3/M <sup>3</sup>	
	- Baja Tulangan (asumsi 100kg/m3)	(M57a)	19,792	Kg/M <sup>3</sup>	
	- Timbunan Porus = {(tp x (0.4 +2 x B xT + 0.4) x 1) x 1.05}	(M144)	0,118	M3/M <sup>3</sup>	
	- Timbunan Pilihan = ((2 x B x T + 0.3) x (0.4+2 x B x T+0.4) - (22/7 x (0.5 x (2 xB x T)) x 1 x 1.05	(M09)	0,166	M3/M <sup>3</sup>	
	Cetakan gorong-gorong kotak ukuran 40 x 40		1,000	bh/M <sup>3</sup>	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MINI EXCAVATOR</b>	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90	-	
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,32	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,42	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times A}$	Q1	149,37	M <sup>3</sup> /Jam	
	<b>Koefisien Alat / M<sup>3</sup> = 1 : Q1</b>	(E10a)	0,0067	Jam	
2.b.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan porus)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,000	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,500	M	
	Banyak lintasan	n	6,000	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	3,000		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,100	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (B+2x(tbg/100)) \times 1m}$	Q2	3,975	M <sup>3</sup> / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M<sup>3</sup> = 1 : Q2</b>	(E25)	0,2516	jam	
2.c.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan pilihan)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,000	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,500	M	
	Banyak lintasan	n	10,000	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	5,000		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,100	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (B+2x(tbg/100)) \times 1m}$	Q3	1,431	M <sup>3</sup> / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M<sup>3</sup> = 1 : Q3</b>	(E25)	0,6988	jam	
2.d.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	9,00	M <sup>3</sup>	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	25,99	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts2	57,24	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q4	7,831	M <sup>3</sup> /Jam	
	<b>Koefisien Alat / M<sup>3</sup> = 1 : Q4</b>	(E08)	0,1277	jam	

sesuai dengan gambar  
menyesuaikan tinggi timbur

area: uphill or downhill  
area: uphill or downhill

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.e.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	(E07)			
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rul
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muata
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts3			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	T1	0,40	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,24	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
		Ts3	1,14	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q5	43,68	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	(E07)	<b>0,0229</b>	jam	
2.f.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Pacul - Alat-alat kecil lain				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Crane on Track Produksi Gorong-gorong Kotak / hari = Tk x Q5 Kebutuhan tenaga :	Q5	43,68	M'/Jam	
		Qt	305,79	M'	
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Tukang	T	1,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M' :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,0916</b>	jam	
	- Tukang = (Tk x T) : Qt	(L02)	<b>0,0229</b>	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,0229</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 793.329,61 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0916	27.643,54	2.531,22
2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					3.958,79
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Beton 30 MPa M59	M3	0,1799	1.382.749,35	248.795,33
2.	Baja Tulangan M57a	Kg	19,7921	9.831,00	194.575,94
3.	Timbunan Porus M144	M3	0,118	348.757,77	41.013,91
4.	Timbunan Pilihan M09	M3	0,1664	25.000,00	4.160,00
5.	Cetakan gorong-gorong kotak ukuran 40 x 40	bh/M'	1,0000	58.661,58	58.661,58
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					547.206,76
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0067	281.237,82	1.882,80
2.	Stamper E25	Jam	0,2516	103.174,22	25.955,15
3.	Stamper E25	Jam	0,6988	103.174,22	72.097,65
4.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,1277	410.265,86	52.391,41
5.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					170.043,19
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				721.208,74
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				72.120,87
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				793.329,61

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



B.27 Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 50 cm x 50 cm (2.3.(11))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Lebar gorong-gorong	B	0,50	M	
4.	Tinggi gorong-gorong	T	0,50	M	
5.	Tebal atas gorong-gorong	tag	10,00	cm	
6.	Tebal dasar saluran dan dinding tegak gorong-gorong	tbg	10,00	cm	
7.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Gorong-gorong kotak dicetak di Base Camp				
2.	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan				
	Kemudian diturunkan dng Crane on Track ke lokasi pekerjaan				
3.	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan material porous & backfill dipadatkan dengan Tamper				
4.	Tebal lapis porus pada dasar gorong-gorong kotak	tp	0,10	M	
5.	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
6.	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 M <sup>3</sup> gorong-gorong diperlukan				
	Luas panampang dinding = (tag x B) + (tbg x (B+2*(T+tbg)))	A	0,240	M2	
		I	1,000	M <sup>3</sup>	
	- Beton fc 30 MPa = A x I x 1.02	(M59)	0,245	M3/M <sup>3</sup>	
	- Baja Tulangan (asumsi 100kg/m3)	(M57a)	26,928	Kg/M <sup>3</sup>	
	- Timbunan Porus = {(tp x (0.4 + 2 x B x T + 0.4) x 1) x 1.05}	(M144)	0,137	M3/M <sup>3</sup>	
	- Timbunan Pilihan = ((2 x B x T + 0.3) x (0.4+2 x B x T+0.4) - (22/7 x (0.5 x (2 x B x T)) x 1 x 1.05	(M09)	0,215	M3/M <sup>3</sup>	
	Cetakan gorong-gorong kotak ukuran 50 x 50		1,000	bh/M <sup>3</sup>	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MINI EXCAVATOR</b>	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Truck)	Fv	0,90	-	
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,32	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,42	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times A}$	Q1	109,79	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M<sup>3</sup> = 1 : Q1</b>	(E10a)	0,0091	Jam	
2.b.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan porus)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,000	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,500	M	
	Banyak lintasan	n	6,000	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	3,000		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,100	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (B+2x(tbg/100)) \times 1m}$	Q2	3,294	M <sup>3</sup> / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M<sup>3</sup> = 1 : Q2</b>	(E25)	0,3036	jam	
2.c.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan pilihan)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,000	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,500	M	
	Banyak lintasan	n	10,000	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	5,000		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,100	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (B+2x(tbg/100)) \times 1m}$	Q3	1,186	M <sup>3</sup> / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M<sup>3</sup> = 1 : Q3</b>	(E25)	0,8434	jam	
2.d.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	6,00	M <sup>3</sup>	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	25,99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts2	57,24	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q4	5,2205	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M<sup>3</sup> = 1 : Q4</b>	(E11)	0,1916	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.e.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	(E07)			
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rul
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muata
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts3			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	T1	0,40	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,24	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
		Ts3	1,14	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q5	43,68	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	(E07)	<b>0,0229</b>	jam	
2.f.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Pacul - Alat-alat kecil lain				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Crane on Track Produksi Gorong-gorong Kotak / hari = Tk x Q5 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Tukang - Mandor	Q5	43,68	M'/Jam	
		Qt	305,79	M'	
		P	4,00	orang	
		T	1,00	orang	
		M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M' :</b> - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Tukang = (Tk x T) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	(L01)	<b>0,0916</b>	jam	
		(L02)	<b>0,0229</b>	jam	
		(L03)	<b>0,0229</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 1.029.634,68 / M'				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0916	27.643,54	2.531,22
2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					3.958,79
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Beton 30 MPa M59	M3	0,2448	1.382.749,35	338.497,04
2.	Baja Tulangan M57a	Kg	26,9280	9.831,00	264.729,17
3.	Timbunan Porus M144	M3	0,1365	348.757,77	47.605,44
4.	Timbunan Pilihan M09	M3	0,2150	25.000,00	5.375,00
5.	Cetakan gorong-gorong kotak ukuran 50 x 50	bh/M'	1,0000	58.661,58	58.661,58
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					714.868,23
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0091	281.237,82	2.561,64
2.	Stamper E25	Jam	0,3036	103.174,22	31.325,19
3.	Stamper E25	Jam	0,8434	103.174,22	87.014,40
4.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,1916	410.265,86	78.587,11
5.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					217.204,52
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				936.031,53
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				93.603,15
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				1.029.634,68

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

B.28 Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 60 cm x 60 cm (2.3.(12))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Lebar gorong-gorong	B	0,60	M	
4.	Tinggi gorong-gorong	T	0,60	M	
5.	Tebal atas gorong-gorong	tag	11,00	cm	
6.	Tebal dasar saluran dan dinding tegak gorong-gorong	tbg	10,00	cm	
7.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Gorong-gorong kotak dicetak di Base Camp				
2.	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan Kemudian diturunkan dng Crane on Track ke lokasi pekerjaan				
3.	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan ma- terial porous & backfill dipadatkan dengan Tamper				
4.	Tebal lapis porus pada dasar gorong-gorong kotak	tp	0,10	M	
5.	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
6.	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan Luas panampang dinding = (tag x B) + (tbg x (B+2*(T+tbg))	A	0,288	M2	
		I	1,000	M'	
	- Beton fc 30 MPa = A x I x 1.02	(M59)	0,294	M3/M'	
	- Baja Tulangan (asumsi 100kg/m3)	(M57a)	32,314	Kg/M'	
	- Timbunan Porus = {(tp x (0.4 +2 x B x T + 0.4) x 1) x 1.05}	(M144)	0,160	M3/M'	
	- Timbunan Pilihan = ((2 x B x T + 0.3) x (0.4+2 x B x T+0.4) -(22/7 x (0.5 x (2 xB x T)) x 1 x 1.05	(M09)	0,362	M3/M'	
	Cetakan gorong-gorong kotak ukuran 60 x 60		1,00	bh/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>MINI EXCAVATOR</u> Kapasitas Bucket	(E10a) V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90	-	
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,32	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,42	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times A}$	Q1	91,49	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E10a)	0,0109	Jam	
2.b.	<u>STAMPER</u> (untuk timbunan porus) Kecepatan Efisiensi alat Lebar pemadatan Banyak lintasan Jumlah lapisan timbunan Tebal lapis rata-rata Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (B+2x(tbg/100)) \times 1m}$	(E25) v Fa Lb n N tp Q2	1,000 0,830 0,500 6,000 3,000 0,100 2,882	Km / Jam - M lintasan M M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E25)	0,3470	jam	
2.c.	<u>STAMPER</u> (untuk timbunan pilihan) Kecepatan Efisiensi alat Lebar pemadatan Banyak lintasan Jumlah lapisan timbunan Tebal lapis rata-rata Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (B+2x(tbg/100)) \times 1m}$	(E25) v Fa Lb n N tp Q3	1,000 0,830 0,500 10,000 5,000 0,100 1,038	Km / Jam - M lintasan M M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E25)	0,9639	jam	
2.d.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatanrata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60 - Muat, bongkar dan lain-lain	(E11) V Fa v1 v2 Ts2 T1 T2 T3 Ts2	5,00 0,83 25,00 40,00 57,24 25,99 16,24 15,00	M' Km/Jam Km/Jam menit menit menit menit	area: uphill or downhill area: uphill or downhill
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q4	4,3504	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	(E11)	0,2299	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.e.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Jarak dari i stockyard ke area galian Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Waktu membawa dari stockyard menuju area galian - Waktu menurunkan ke dalam lubang gali - Waktu menurunkan kembali mengambil r	(E07) V Fa L2 v1 v2 Ts3 T1 T2 T3	 1,00 0,83 0,05 7,50 12,50  0,40 0,24 0,5	M' - Km km/jam km/jam  menit menit menit	Per buah  Batas kecepatan (safety rul 5-10 km/jam dengan muata 5-20 km/jam tanpa muatan
	$\text{Kap. Prod. / jam} = \frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	Ts3  Q5  (E07)	  43,68  <b>0,0229</b>	menit  M'/Jam  jam	
2.f.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Pacul - Alat-alat kecil lain				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Crane on Track Produksi Gorong-gorong Kotak / hari = Tk x Q5 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Tukang - Mandor	Q5 Qt  P T M	 43,68 305,79  4,00 1,00 1,00	M'/Jam M'  orang orang orang	
	<b>Koefisien tenaga / M' :</b> - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Tukang = (Tk x T) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	(L01) (L02) (L03)	 <b>0,0916</b> <b>0,0229</b> <b>0,0229</b>	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.211.708,83 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0916	27.643,54	2.531,22
2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>3.958,79</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Beton 30 MPa M59	M3	0,2938	1.382.749,35	406.196,45
2.	Baja Tulangan M57a	Kg	32,3136	9.831,00	317.675,00
3.	Timbunan Porus M144	M3	0,1596	348.757,77	55.661,74
4.	Timbunan Pilihan M09	M3	0,3624	25.000,00	9.060,00
5.	Cetakan gorong-gorong kotak ukuran 60 x 60	bh/M'	1,0000	58.661,58	58.661,58
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>847.254,77</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0109	281.237,82	3.073,96
2.	Stamper E25	Jam	0,3470	103.174,22	35.800,21
3.	Stamper E25	Jam	0,9639	103.174,22	99.445,03
4.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,2299	410.265,86	94.304,53
5.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>250.339,92</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>1.101.553,48</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				<b>110.155,35</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>1.211.708,83</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.29 Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 80 cm x 80 cm (2.3.(13))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Lebar gorong-gorong	B	0,80	M	
4.	Tinggi gorong-gorong	T	0,80	M	
5.	Tebal atas gorong-gorong	tag	12,00	cm	
6.	Tebal dasar saluran dan dinding tegak gorong-gorong	tbg	10,00	cm	
7.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Gorong-gorong kotak dicetak di Base Camp				
2.	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan Kemudian diturunkan dng Crane on Track ke lokasi pekerjaan				
3.	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan material porous & backfill dipadatkan dengan Tamper				
4.	Tebal lapis porous pada dasar gorong-gorong kotak	tp	0,12	M	
5.	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
6.	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 M <sup>3</sup> gorong-gorong diperlukan				
	Luas panampang dinding = (tag x B) + (tbg x (B+2*(T+tp)))	A	0,380	M <sup>2</sup>	
		I	1,000	M <sup>3</sup>	
	- Beton fc 30 MPa = A x I x 1.02	(M59)	0,388	M <sup>3</sup> /M <sup>3</sup>	
	- Baja Tulangan (asumsi 100kg/m <sup>3</sup> )	(M57a)	42,636	Kg/M <sup>3</sup>	
	- Timbunan Porus = {(tp x (0.4 + 2 x B x T + 0.4) x 1) x 1.05}	(M144)	0,262	M <sup>3</sup> /M <sup>3</sup>	
	- Timbunan Pilihan = ((2 x B x T + 0.3) x (0.4+2 x B x T+0.4) - (22/7 x (0.5 x (2 x B x T)) x 1 x 1.05	(M09)	1,174	M <sup>3</sup> /M <sup>3</sup>	
	Cetakan gorong-gorong kotak ukuran 80 x 80		1,000	bh/M <sup>3</sup>	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MINI EXCAVATOR</b>	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M <sup>3</sup>	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90	-	
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,32	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,42	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times A}$	Q1	69,34	M <sup>3</sup> /Jam	
	<b>Koefisien Alat / M<sup>3</sup> = 1 : Q1</b>	(E10a)	0,0144	Jam	
2.b.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan porous)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,000	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Lebar pematatan	Lb	0,500	M	
	Banyak lintasan	n	6,000	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	3,000		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,100	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (B+2 \times (tbg/100)) \times 1m}$	Q2	2,306	M <sup>3</sup> / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M<sup>3</sup> = 1 : Q2</b>	(E25)	0,4337	jam	
2.c.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan pilihan)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,000	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Lebar pematatan	Lb	0,500	M	
	Banyak lintasan	n	10,000	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	5,000		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,100	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (B+2 \times (tbg/100)) \times 1m}$	Q3	0,830	M <sup>3</sup> / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M<sup>3</sup> = 1 : Q3</b>	(E25)	1,2048	jam	
2.d.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	4,00	M <sup>3</sup>	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	25,99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts2	57,24	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q4	3,4803	M <sup>3</sup> /Jam	
	<b>Koefisien Alat / M<sup>3</sup> = 1 : Q4</b>	(E11a)	0,2873	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.e.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	(E07)			
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rul
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muata
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts3			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	T1	0,40	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,24	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
		Ts3	1,14	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q5	43,68	M'/Jam	
2.f.	<u>ALAT BANTU</u>	(E07)	0,0229	jam	
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Alat-alat kecil lain				
	<b>3. TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Crane on Track	Q5	43,68	M'/Jam	
	Produksi Gorong-gorong Kotak / hari = Tk x Q5	Qt	305,79	M'	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Tukang	T	1,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
3.	<b>Koefisien tenaga / M' :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0916	jam	
	- Tukang = (Tk x T) : Qt	(L02)	0,0229	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0229	jam	
	<b>4. HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
	<b>5. ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 1.591.920,32 / M'				
	<b>6. WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
4.	<b>7. VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M'				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,0916	27.643,54	2.531,22
	2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
	3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
	JUMLAH HARGA TENAGA					3.958,79
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Beton 30 MPa M59	M3	0,3876	1.382.749,35	535.953,65
	2.	Baja Tulangan M57a	Kg	42,6360	9.831,00	419.154,52
	3.	Timbunan Porus M144	M3	0,2621	348.757,77	91.402,44
	4.	Timbunan Pilihan M09	M3	1,1744	25.000,00	29.360,00
	5	Cetakan gorong-gorong kotak ukuran 80 x 80	bh/M'	1,0000	58.661,58	58.661,58
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.134.532,18
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0144	281.237,82	4.055,92
	2.	Stamper E25	Jam	0,4337	103.174,22	44.750,26
	3.	Stamper E25	Jam	1,2048	103.174,22	124.306,29
	4.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,2873	410.265,86	117.880,67
	5.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					308.709,33
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.447.200,30
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					144.720,03
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.591.920,32

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.30 Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 100 cm x 100 cm (2.3.(14a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Lebar gorong-gorong	B	1,00	M	
4.	Tinggi gorong-gorong	T	1,00	M	
5.	Tebal atas gorong-gorong	tag	14,00	cm	
6.	Tebal dasar saluran dan dinding tegak gorong-gorong	tbg	12,50	cm	
7.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Gorong-gorong kotak dicetak di Base Camp				
2.	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan Kemudian diturunkan dng Crane on Track ke lokasi pekerjaan				
3.	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan material porous & backfill dipadatkan dengan Tamper				
4.	Tebal lapis porus pada dasar gorong-gorong kotak	tp	0,15	M	
5.	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
6.	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan				
	Luas panampang dinding = (tag x B) + (tbg x (B+2*(T+tbg)))	A	0,581	M2	
		I	1,000	M'	
	- Beton fc 30 MPa = A x I x 1.02	(M59)	0,593	M3/M'	
	- Baja Tulangan (asumsi 100kg/m3)	(M57a)	65,216	Kg/M'	
	- Timbunan Porus = {(tp x (0.4 + 2 x B x T + 0.4) x 1) x 1.05}	(M144)	0,441	M3/M'	
	- Timbunan Pilihan = ((2 x B x T + 0.3) x (0.4+2 x B x T+0.4) - (22/7 x (0.5 x (2 x B x T)) x 1 x 1.05	(M09)	3,140	M3/M'	
	Cetakan gorong-gorong kotak ukuran 100 x 100		1,000	bh/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MINI EXCAVATOR</b>	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times A}$	Q1	44,28	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E10a)	0,0226	Jam	
2.b.	<b>STAMPER (untuk timbunan porus)</b>	(E25)			
	Kecepatan	v	1,000	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,500	M	
	Banyak lintasan	n	6,000	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	3,000		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,100	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (B+2x(tbg/100)) \times 1m}$	Q2	1,844	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E25)	0,5422	jam	
2.c.	<b>STAMPER (untuk timbunan pilihan)</b>	(E25)			
	Kecepatan	v	1,000	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,500	M	
	Banyak lintasan	n	10,000	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	5,000		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,100	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (B+2x(tbg/100)) \times 1m}$	Q3	0,664	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E25)	1,5060	jam	

sesuai dengan gambar  
menyesuaikan tinggi timbur

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<u>FLAT BED TRUCK 10 TON</u>	(E11a)			
	Muatan yang diijinkan untuk mengirim produk ke lokasi pekerjaan	V	7,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts2	63,73	menit	
2.e.	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q4	5,4697	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	(E11a)	0,1828	jam	
	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	(E07)			
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rule)
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muatan
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts3			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian = (L : v1) x 60	T1	0,40	menit	
2.f.	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,24	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
		Ts3	1,14	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q5	43,68	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	(E07)	0,0229	jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Alat-alat kecil lain				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Crane on Track	Q5	43,68	M'/Jam	
	Produksi Gorong-gorong Kotak / hari = Tk x Q5	Qt	305,79	M'	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Tukang	T	1,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M' :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0916	jam	
	- Tukang = (Tk x T) : Qt	(L02)	0,0229	jam	
4.	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0229	jam	
	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 2.337.191,96 / M'</div>				
	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
7.	Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,0916	27.643,54	2.531,22
	2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
	3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					3.958,79
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Beton 30 MPa M59	M3	0,5929	1.382.749,35	819.797,52
	2.	Baja Tulangan M57a	Kg	65,2163	9.831,00	641.140,95
	3.	Timbunan Porus M144	M3	0,4410	348.757,77	153.802,18
	4.	Timbunan Pilihan M09	M3	3,1400	25.000,00	78.500,00
	5.	Cetakan gorong-gorong kotak ukuran 100 x 100	bh/M'	1,0000	58.661,58	58.661,58
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.751.902,23
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0226	281.237,82	6.351,68
	2.	Stamper E25	Jam	0,5422	103.174,22	55.937,83
	3.	Stamper E25	Jam	1,5060	103.174,22	155.382,86
	4.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,1828	730.037,27	133.470,39
	5.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					368.858,94
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					2.124.719,96
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					212.472,00
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					2.337.191,96

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.31 Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 100 cm x 100 cm dengan bukaan (2.3.(14b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Lebar gorong-gorong	B	1,00	M	
4.	Tinggi gorong-gorong	T	1,00	M	
5.	Tebal atas gorong-gorong	tag	14,00	cm	
6.	Tebal dasar saluran dan dinding tegak gorong-gorong	tbg	12,50	cm	
7.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Gorong-gorong kotak dicetak di Base Camp				
2.	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan Kemudian diturunkan dng Crane on Track ke lokasi pekerjaan				
3.	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan ma- terial porous & backfill dipadatkan dengan Tamper				
4.	Tebal lapis porus pada dasar gorong-gorong kotak	tp	0,15	M	
5.	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
6.	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan Luas panampang dinding = (tag x B) + (tbg x (B+2*(T+tbg)))	A	0,581	M2	
		I	1,000	M'	
	- Beton fc 30 MPa = A x I x 1.02	(M59)	0,593	M3/M'	
	- Baja Tulangan (asumsi 100kg/m3)	(M57a)	65,216	Kg/M'	
	- Timbunan Porus = {(tp x (0.4 + 2 x B x T + 0.4) x 1) x 1.05}	(M144)	0,441	M3/M'	
	- Timbunan Pilihan = ((2 x B x T + 0.3) x (0.4+2 x B x T+0.4) - (22/7 x (0.5 x (2 x B x T)) x 1 x 1.05	(M09)	3,140	M3/M'	
	Cetakan gorong-gorong kotak ukuran 100 x 100		1,000	bh/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MINI EXCAVATOR</b>	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Tar	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times A}$	Q1	44,28	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E10a)	0,0226	Jam	
2.b.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan porus)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,000	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,500	M	
	Banyak lintasan	n	6,000	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	3,000		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,100	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (B+2x(tbg/100)) \times 1m}$	Q2	1,844	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E25)	0,5422	jam	
2.c.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan pilihan)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,000	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,500	M	
	Banyak lintasan	n	10,000	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	5,000		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,100	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (B+2x(tbg/100)) \times 1m}$	Q3	0,664	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E25)	1,5060	jam	

sesuai dengan gambar  
menyesuaikan tinggi timbur

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<u>FLAT BED TRUCK 10 TON</u>	(E11a)			
	Muatan yang diijinkan untuk mengirim produk ke lokasi pekerjaan	V	7,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts2	63,73	menit	
2.e.	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q4	5,4697	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	(E11a)	0,1828	jam	
	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	(E07)			
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rule)
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muatan
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts3			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian = (L : v1) x 60	T1	0,40	menit	
2.f.	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,24	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
		Ts3	1,14	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q5	43,68	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	(E07)	0,0229	jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Alat-alat kecil lain				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Crane on Track	Q5	43,68	M'/Jam	
	Produksi Gorong-gorong Kotak / hari = Tk x Q5	Qt	305,79	M'	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Tukang	T	1,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M' :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0916	jam	
	- Tukang = (Tk x T) : Qt	(L02)	0,0229	jam	
4.	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0229	jam	
	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
	<b>5. ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 2.337.191,96 / M'</div>				
	<b>6. WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
	<b>7. VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0916	27.643,54	2.531,22
2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					3.958,79
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Beton 30 MPa M59	M3	0,5929	1.382.749,35	819.797,52
2.	Baja Tulangan M57a	Kg	65,2163	9.831,00	641.140,95
3.	Timbunan Porus M144	M3	0,4410	348.757,77	153.802,18
4.	Timbunan Pilihan M09	M3	3,1400	25.000,00	78.500,00
5.	Cetakan gorong-gorong kotak ukuran 100 x 100	bh/M'	1,0000	58.661,58	58.661,58
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.751.902,23
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0226	281.237,82	6.351,68
2.	Stamper E25	Jam	0,5422	103.174,22	55.937,83
3.	Stamper E25	Jam	1,5060	103.174,22	155.382,86
4.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,1828	730.037,27	133.470,39
5.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					368.858,94
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				2.124.719,96
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				212.472,00
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				2.337.191,96

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.32 Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 120 cm x 120 cm (2.3.(15))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Lebar gorong-gorong	B	1,20	M	
4.	Tinggi gorong-gorong	T	1,20	M	
5.	Tebal atas gorong-gorong	tag	14,00	cm	
6.	Tebal dasar saluran dan dinding tegak gorong-gorong	tbg	12,50	cm	
7.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Gorong-gorong kotak dicetak di Base Camp				
2.	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan Kemudian diturunkan dng Crane on Track ke lokasi pekerjaan				
3.	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan ma- terial porous & backfill dipadatkan dengan Tamper				
4.	Tebal lapis porus pada dasar gorong-gorong kotak	tp	0,18	M	
5.	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
6.	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b> Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan Luas panampang dinding = (tag x B) + (tbg x (B+2*(T+tbg)))	A I (M59) (M57a) (M144) (M09)	0,68 1,00 0,70 76,773 0,696 6,950	M2 M' M3/M' Kg/M' M3/M' M3/M'	sesuai dengan gambar menyesuaikan tinggi timbur
	- Beton fc 30 MPa = A x I x 1.02				
	- Baja Tulangan (asumsi 100kg/m3)				
	- Timbunan Porus = {(tp x (0.4 +2 x B x T + 0.4) x 1) x 1.05}				
	- Timbunan Pilihan = ((2 x B x T + 0.3) x (0.4+2 x B x T+0.4) -(22/7 x (0.5 x (2 xB x T)) x 1 x 1.05				
	Cetakan gorong-gorong kotak ukuran 120 x 120		1,00	bh/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MINI EXCAVATOR</b> Kapasitas Bucket	(E10a) V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,43	menit	
	Kap. Prod. M3 / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times A}$	Q1	37,61	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E10a)	0,0266	Jam	
2.b.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan porus) Kecepatan Efisiensi alat Lebar pemadatan Banyak lintasan Jumlah lapisan timbunan Tebal lapis rata-rata Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (B+2 \times (tbg/100)) \times 1m}$	(E25) v Fa Lb n N tp Q2	1,000 0,830 0,500 6,000 3,000 0,100 1,590	Km / Jam - M lintasan M M' / Jam	area: uphill or downhill area: uphill or downhill
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E25)	0,6289	jam	
2.c.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan pilihan) Kecepatan Efisiensi alat Lebar pemadatan Banyak lintasan Jumlah lapisan timbunan Tebal lapis rata-rata Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (B+2 \times (tbg/100)) \times 1m}$	(E25) v Fa Lb n N tp Q3	1,000 0,830 0,500 10,000 5,000 0,100 0,572	Km / Jam - M lintasan M M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E25)	1,7470	jam	
2.d.	<b>FLAT BED TRUCK 10 TON</b> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60 - Muat, bongkar dan lain-lain	(E11a) V Fa v1 v2 Ts2 T1 T2 T3 Ts2	5,00 0,83 20,00 40,00 63,73	M' Km/Jam Km/Jam menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q4	3,9069	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	(E11a)	0,2560	jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2..	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Jarak dari i stockyard ke area galian Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Waktu membawa dari stockyard menuju area galian - Waktu menurunkan ke dalam lubang gali - Waktu menurunkan kembali mengambil r	(E07) V Fa L2 v1 v2 Ts3 T1 T2 T3	 1,00 0,83 0,05 7,50 12,50  0,40 0,24 0,5	M' - Km km/jam km/jam  menit menit menit	Per buah  Batas kecepatan (safety rul 5-10 km/jam dengan muata 5-20 km/jam tanpa muatan
	$\text{Kap. Prod. / jam} = \frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	Ts3 Q5 (E07)	 43,68 <b>0,0229</b>	menit M'/Jam jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Pacul - Alat-alat kecil lain				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Crane on Track Produksi Gorong-gorong Kotak / hari = Tk x Q5 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Tukang - Mandor  <b>Koefisien tenaga / M' :</b> - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Tukang = (Tk x T) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	Q5 Qt  P T M  (L01) (L02) (L03)	 43,68 305,79  2,00 1,00 1,00  <b>0,0458</b> <b>0,0229</b> <b>0,0229</b>	M'/Jam M'  orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 2.920.158,75 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					2.693,18
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Beton 30 MPa M59	M3	0,6979	1.382.749,35	965.069,17
2.	Baja Tulangan M57a	Kg	76,7729	9.831,00	754.753,89
3.	Timbunan Porus M144	M3	0,6955	348.757,77	242.568,00
4.	Timbunan Pilihan M09	M3	6,9504	25.000,00	173.760,00
5.	Cetakan gorong-gorong kotak ukuran 120 x 120	bh/M'	1,0000	58.661,58	58.661,58
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					2.194.812,64
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0266	281.237,82	7.477,22
2.	Stamper E25	Jam	0,6289	103.174,22	64.887,88
3.	Stamper E25	Jam	1,7470	103.174,22	180.244,12
4.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,2560	730.037,27	186.858,55
5.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					457.183,96
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				2.654.689,78
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				265.468,98
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				2.920.158,75

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.33 Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 140 cm x 140 cm (2.3.(16))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Lebar gorong-gorong	B	1,40	M	
4.	Tinggi gorong-gorong	T	1,40	M	
5.	Tebal atas gorong-gorong	tag	16,00	cm	
6.	Tebal dasar saluran dan dinding tegak gorong-gorong	tbg	16,00	cm	
7.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Gorong-gorong kotak dicetak di Base Camp				
2.	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan Kemudian diturunkan dng Crane on Track ke lokasi pekerjaan				
3.	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan ma- terial porous & backfill dipadatkan dengan Tamper				
4.	Tebal lapis porus pada dasar gorong-gorong kotak	tp	0,21	M	
5.	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
6.	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan Luas panampang dinding = (tag x B) + (tbg x (B+2*(T+tbg+tag))	A	0,998	M2	
		I	1,000	M'	
	- Beton fc 30 MPa = A x I x 1.02	(M59)	1,018	M3/M'	
	- Baja Tulangan (asumsi 100kg/m3)	(M57a)	112,020	Kg/M'	
	- Timbunan Porus = {(tp x (0.4 +2 x B x T + 0.4) x 1) x 1.05}	(M144)	1,041	M3/M'	
	- Timbunan Pilihan = {(2 x B x T + 0.3) x (0.4+2 x B x T+0.4) -(22/7 x (0.5 x (2 xB x T)) x 1 x 1.05	(M09)	13,450	M3/M'	
	Cetakan gorong-gorong kotak ukuran 140 x 140		1,000	bh/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MINI EXCAVATOR</b>	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : am/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times A}$	Q1	25,78	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E10a)	0,0388	Jam	
2.b.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan porus)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,000	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,500	M	
	Banyak lintasan	n	6,000	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	3,000		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,100	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (B+2x(tbg/100)) \times 1m}$	Q2	1,340	M / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E25)	0,7460	jam	
2.c.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan pilihan)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,000	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,500	M	
	Banyak lintasan	n	10,000	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	5,000		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,100	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (B+2x(tbg/100)) \times 1m}$	Q3	0,483	M / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E25)	2,0723	jam	
2.d.	<b>FLAT BED TRUCK 10 TON</b>	(E11a)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	4,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts2	63,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q4	3,1255	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	(E11a)	0,3199	jam	

sesuai dengan gambar  
menyesuaikan tinggi timbur

area: uphill or downhill  
area: uphill or downhill

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.e.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	(E07)			
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rul
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muata
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts3			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	T1	0,40	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,24	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
		Ts3	1,14	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q5	43,68	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q5	(E07)	0,0229	jam	
2.f.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Pacul - Alat-alat kecil lain				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Crane on Track Produksi Gorong-gorong Kotak / hari = Tk x Q5 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Tukang - Mandor	Q5	43,68	M'/Jam	
		Qt	305,79	M'	
		P	2,00	orang	
		T	1,00	orang	
		M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M' : - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Tukang = (Tk x T) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	(L01)	0,0458	jam	
		(L02)	0,0229	jam	
		(L03)	0,0229	jam	
	<b>4. HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
	<b>5. ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 4.205.284,27 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					2.693,18
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Beton 30 MPa M59	M3	1,0184	1.382.749,35	1.408.147,69
2.	Baja Tulangan M57a	Kg	112,0205	9.831,00	1.101.273,34
3.	Timbunan Porus M144	M3	1,0408	348.757,77	362.973,14
4.	Timbunan Pilihan M09	M3	13,4504	25.000,00	336.260,00
5.	Cetakan gorong-gorong kotak ukuran 140 x 140	bh/M'	1,0000	58.661,58	58.661,58
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					3.267.315,75
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0388	281.237,82	10.910,13
2.	Stamper E25	Jam	0,7460	103.174,22	76.970,46
3.	Stamper E25	Jam	2,0723	103.174,22	213.806,82
4.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,3199	730.037,27	233.573,19
5.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					552.976,77
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				3.822.985,70
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				382.298,57
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				4.205.284,27

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.34 Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 150 cm x 150 cm (2.3.(17))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Lebar gorong-gorong	B	1,50	M	
4.	Tinggi gorong-gorong	T	1,50	M	
5.	Tebal atas gorong-gorong	tag	17,00	cm	
6.	Tebal dasar saluran dan dinding tegak gorong-gorong	tbg	15,00	cm	
7.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Gorong-gorong kotak dicetak di Base Camp				
2.	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan Kemudian diturunkan dng Crane on Track ke lokasi pekerjaan				
3.	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan ma- terial porous & backfill dipadatkan dengan Tamper				
4.	Tebal lapis porus pada dasar gorong-gorong kotak	tp	0,23	M	
5.	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
6.	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan Luas panampang dinding = (tag x B) + (tbg x (B+2*(T+tbg)))	A	1,03	M2	
		I	1,00	M'	
	- Beton fc 30 MPa = A x I x 1.02	(M59)	1,05	M3/M'	
	- Baja Tulangan (asumsi 100kg/m3)	(M57a)	115,117	Kg/M'	sesuai dengan gambar
	- Timbunan Porus = {(tp x (0.4 + 2 x B x T + 0.4) x 1) x 1.05}	(M144)	1,252	M3/M'	menyesuaikan tinggi timbur
	- Timbunan Pilihan = ((2 x B x T + 0.3) x (0.4+2 x B x T+0.4) -22/7 x (0.5 x (2 xB x T)) x 1 x 1.05	(M09)	18,015	M3/M'	
	Cetakan gorong-gorong kotak ukuran 150 x 150		1,00	bh/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MINI EXCAVATOR</b>	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : am/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times A}$	Q1	25,08	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E10a)	0,0399	Jam	
2.b.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan porus)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,000	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,500	M	
	Banyak lintasan	n	6,000	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	3,000		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,100	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (B+2 \times (tbg/100)) \times 1m}$	Q2	1,281	M / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E25)	0,7807	jam	
2.c.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan pilihan)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,000	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,500	M	
	Banyak lintasan	n	10,000	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	5,000		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,100	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (B+2 \times (tbg/100)) \times 1m}$	Q3	0,461	M / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E25)	2,1687	jam	
2.d.	<b>FLAT BED TRUCK 10 TON</b>	(E11a)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	3,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts2	63,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q4	2,3441	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	(E11a)	0,4266	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.e.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	(E07)			
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rul
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muata
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts3			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian = (L	T1	0,40	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,24	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
		Ts3	1,14	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q5	43,68	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	(E07)	<b>0,0229</b>	jam	
2.f.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Pacul - Alat-alat kecil lain				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Crane on Track	Q5	43,68	M'/Jam	
	Produksi Gorong-gorong Kotak / hari = Tk x Q5	Qt	305,79	M'	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Tukang	T	1,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M' :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,0458</b>	jam	
	- Tukang = (Tk x T) : Qt	(L02)	<b>0,0229</b>	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,0229</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 4.589.057,83 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					2.693,18
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Beton 30 MPa M59	M3	1,0465	1.382.749,35	1.447.074,85
2.	Baja Tulangan M57a	Kg	115,1172	9.831,00	1.131.717,19
3.	Timbunan Porus M144	M3	1,2521	348.757,77	436.688,32
4.	Timbunan Pilihan M09	M3	18,0150	25.000,00	450.375,00
5.	Cetakan gorong-gorong kotak ukuran 150 x 150	bh/M'	1,0000	58.661,58	58.661,58
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					3.524.516,95
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0399	281.237,82	11.211,73
2.	Stamper E25	Jam	0,7807	103.174,22	80.550,48
3.	Stamper E25	Jam	2,1687	103.174,22	223.751,32
4.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,4266	730.037,27	311.430,92
5.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					644.660,63
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				4.171.870,76
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				417.187,08
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				4.589.057,83

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**B.35 Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 160 cm x 160 cm (2.3.(18))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Lebar gorong-gorong	B	1,60	M	
4.	Tinggi gorong-gorong	T	1,60	M	
5.	Tebal atas gorong-gorong	tag	18,00	cm	
6.	Tebal dasar saluran dan dinding tegak gorong-gorong	tbg	18,00	cm	
7.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Gorong-gorong kotak dicetak di Base Camp				
2.	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan Kemudian diturunkan dng Crane on Track ke lokasi pekerjaan				
3.	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan ma- terial porous & backfill dipadatkan dengan Tamper				
4.	Tebal lapis porus pada dasar gorong-gorong kotak	tp	0,24	M	Sand bedding
5.	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
6.	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan Luas panampang dinding = (tag x B) + (tbg x (B+2*(T+tbg)))	A	1,282	M2	
		I	1,000	M'	
	- Beton fc 30 MPa = A x I x 1.02	(M59a)	1,307	M3/M'	
	- Baja Tulangan (asumsi 100kg/m3)	(M57a)	143,796	Kg/M'	
	- Timbunan Porus = {(tp x (0.4 + 2 x B x T + 0.4) x 1) x 1.05}	(M144)	1,492	M3/M'	sesuai dengan gambar
	- Timbunan Pilihan = ((2 x B x T + 0.3) x (0.4+2 x B x T+0.4) - (22/7 x (0.5 x (2 xB x T)) x 1 x 1.05	(M09)	23,638	M3/M'	menyesuaikan tinggi timbur
	Cetakan gorong-gorong kotak ukuran 160 x 160		1,000	bh/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MINI EXCAVATOR</b>	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : am/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times A}$	Q1	20,08	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E10a)	0,0498	Jam	
2.b.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan porus)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,000	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,500	M	
	Banyak lintasan	n	6,000	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	3,000		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,100	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (B+2 \times (tbg/100)) \times 1m}$	Q2	1,176	M / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E25)	0,8501	jam	
2.c.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan pilihan)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,000	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,500	M	
	Banyak lintasan	n	10,000	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	5,000		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,100	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (B+2 \times (tbg/100)) \times 1m}$	Q3	0,423	M / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E25)	2,3614	jam	
2.d.	<b>FLAT BED TRUCK 10 TON</b>	(E11a)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	3,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts2	63,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q4	2,3441	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	(E11a)	0,4266	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.e.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	(E07)			
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rul
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muata
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts3			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	T1	0,40	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,24	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
		Ts3	1,14	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q5	43,68	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	(E07)	<b>0,0229</b>	jam	
2.f.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Pacul - Alat-alat kecil lain				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Crane on Track Produksi Gorong-gorong Kotak / hari = Tk x Q5 Kebutuhan tenaga :	Q5	43,68	M'/Jam	
		Qt	305,79	M'	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Tukang	T	1,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M' :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,0458</b>	jam	
	- Tukang = (Tk x T) : Qt	(L02)	<b>0,0229</b>	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,0229</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 5.575.169,91 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
	2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
	3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
	JUMLAH HARGA TENAGA					2.693,18
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Beton 30 MPa M59	M3	1,3072	1.382.749,35	1.807.574,20
	2.	Baja Tulangan M57a	Kg	143,7955	9.831,00	1.413.653,76
	3.	Timbunan Porus M144	M3	1,4918	348.757,77	520.290,79
	4.	Timbunan Pilihan M09	M3	23,6384	25.000,00	590.960,00
	5	Cetakan gorong-gorong kotak ukuran 160 x 160	bh/M'	1,0000	58.661,58	58.661,58
	JUMLAH HARGA BAHAN					4.391.140,33
	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0498	281.237,82	14.004,83
	2.	Stamper E25	Jam	0,8501	103.174,22	87.710,52
3.	Stamper E25	Jam	2,3614	103.174,22	243.640,33	
4.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,4266	730.037,27	311.430,92	
5.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18	
6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00	
JUMLAH HARGA PERALATAN					674.502,78	
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					5.068.336,28
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					506.833,63
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					5.575.169,91

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.36 Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 180 cm x 180 cm (2.3.(19))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Lebar gorong-gorong	B	1,80	M	
4.	Tinggi gorong-gorong	T	1,80	M	
5.	Tebal atas gorong-gorong	tag	20,00	cm	
6.	Tebal dasar saluran dan dinding tegak gorong-gorong	tbg	18,00	cm	
7.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Gorong-gorong kotak dicetak di Base Camp				
2.	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan Kemudian diturunkan dng Crane on Track ke lokasi pekerjaan				
3.	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan ma- terial porous & backfill dipadatkan dengan Tamper				
4.	Tebal lapis porus pada dasar gorong-gorong kotak	tp	0,27	M	Sand bedding
5.	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
6.	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan Luas panampang dinding = (tag x B) + (tbg x (B+2*(T+tbg)))	A	1,47	M2	
		I	1,00	M'	
	- Beton fc 30 MPa = A x I x 1.02	(M59a)	1,50	M3/M'	
	- Baja Tulangan (asumsi 100kg/m3)	(M57a)	164,799	Kg/M'	sesuai dengan gambar
	- Timbunan Porus = {(tp x (0.4 + 2 x B x T + 0.4) x 1) x 1.05}	(M144)	2,064	M3/M'	menyesuaikan tinggi timbur
	- Timbunan Pilihan = ((2 x B x T + 0.3) x (0.4+2 x B x T+0.4) - (22/7 x (0.5 x (2 x B x T)) x 1 x 1.05	(M09)	38,666	M3/M'	
	Cetakan gorong-gorong kotak ukuran 180 x 180		1,00	bh/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MINI EXCAVATOR</b>	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times A}$	Q1	17,52	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E10a)	0,0571	Jam	
2.b.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan porus)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,000	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,500	M	
	Banyak lintasan	n	6,000	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	3,000		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,100	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (B+2x(tbg/100)) \times 1m}$	Q2	1,067	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E25)	0,9369	jam	
2.c.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan pilihan)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,000	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,500	M	
	Banyak lintasan	n	10,000	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	5,000		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,100	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (B+2x(tbg/100)) \times 1m}$	Q3	0,384	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E25)	2,6024	jam	
2.d.	<b>FLAT BED TRUCK 10 TON</b>	(E11a)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	2,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :	ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T1	25,99	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts2	57,24	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q4	1,7402	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	(E11a)	0,5747	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.e.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	(E07)			
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rul
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muata
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts3			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	T1	0,40	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,24	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
2.f.		Ts3	1,14	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q5	43,68	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	(E07)	0,0229	jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Alat-alat kecil lain				
	<b>3. TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Crane on Track	Q5	43,68	M'/Jam	
3.	Produksi Gorong-gorong Kotak / hari = Tk x Q5	Qt	305,79	M'	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Tukang	T	1,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M' :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0458	jam	
	- Tukang = (Tk x T) : Qt	(L02)	0,0229	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0229	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 6.883.801,91 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					2.693,18
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Beton 30 MPa M59	M3	1,4982	1.382.749,35	2.071.601,89
2.	Baja Tulangan M57a	Kg	164,7994	9.831,00	1.620.142,51
3.	Timbunan Porus M144	M3	2,0639	348.757,77	719.794,18
4.	Timbunan Pilihan M09	M3	38,6664	25.000,00	966.660,00
5.	Cetakan gorong-gorong kotak ukuran 180 x 180	bh/M'	1,0000	58.661,58	58.661,58
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					5.436.860,16
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0571	281.237,82	16.050,48
2.	Stamper E25	Jam	0,9369	103.174,22	96.660,57
3.	Stamper E25	Jam	2,6024	103.174,22	268.501,59
4.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,5747	730.037,27	419.519,58
5.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					818.448,40
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				6.258.001,74
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				625.800,17
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				6.883.801,91

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.37 Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 200 cm x 200 cm (2.3.(20))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Lebar gorong-gorong	B	2,00	M	
4.	Tinggi gorong-gorong	T	2,00	M	
5.	Tebal atas gorong-gorong	tag	20,00	cm	
6.	Tebal dasar saluran dan dinding tegak gorong-gorong	tbg	18,00	cm	
7.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Gorong-gorong kotak dicetak di Base Camp				
2.	Flat Bed Truck mengangkut gorong-gorong jadi ke lapangan Kemudian diturunkan dng Crane on Track ke lokasi pekerjaan				
3.	Dasar gorong-gorong digali sesuai kebutuhan dan ma- terial porous & backfill dipadatkan dengan Tamper				
4.	Tebal lapis porus pada dasar gorong-gorong kotak	tp	0,30	M	Sand bedding
5.	Material pilihan untuk penimbunan kembali (padat)				
6.	Sekelompok pekerja akan melaksanakan pekerjaan dengan cara manual dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 M' gorong-gorong diperlukan Luas panampang dinding = (tag x B) + (tbg x (B+2*(T+tbg)))	A	1,617	M2	
		I	1,000	M'	
	- Beton fc 30 MPa = A x I x 1.02	(M59)	1,649	M3/M'	
	- Baja Tulangan (asumsi 100kg/m3)	(M57a)	181,405	Kg/M'	
	- Timbunan Porus = {(tp x (0.4 +2 x B xT + 0.4) x 1) x 1.05}	(M144)	2,772	M3/M'	
	- Timbunan Pilihan = ((2 x B x T + 0.3) x (0.4+2 x B x T+0.4) -22/7 x (0.5 x (2 xB x T)) x 1 x 1.05	(M09)	59,840	M3/M'	
	Cetakan gorong-gorong kotak ukuran 200 x 200		1,000	bh/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MINI EXCAVATOR</b>	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galiari, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,43	menit	
	Kap. Prod. M / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times A}$	Q1	15,92	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E10a)	0,0628	Jam	
2.b.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan porus)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,000	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,500	M	
	Banyak lintasan	n	5,000	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	3,000		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,100	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (B+2x(tbg/100)) \times 1m}$	Q2	1,172	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E25)	0,8530	jam	
2.c.	<b>STAMPER</b> (untuk timbunan pilihan)	(E25)			
	Kecepatan	v	1,000	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,500	M	
	Banyak lintasan	n	10,000	lintasan	
	Jumlah lapisan timbunan	N	5,000		
	Tebal lapis rata-rata	tp	0,100	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N \times (B+2x(tbg/100)) \times 1m}$	Q3	0,352	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E25)	2,8434	jam	
2.d.	<b>FLAT BED TRUCK 10 TON</b>	(E11a)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	2,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts	63,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q4	1,5628	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	(E11a)	0,6399	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.e.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	(E07)			
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rul
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muata
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts3			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	= (L	T1	0,40	menit
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali		T2	0,24	menit
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r		T3	0,5	menit
			Ts3	1,14	menit
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q5	43,68	M'/Jam	
2.f.	<u>ALAT BANTU</u>	(E07)	0,0229	jam	
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Alat-alat kecil lain				
	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Crane on Ttrack	Q5	43,68	M'/Jam	
	Produksi Gorong-gorong Kotak / hari = Tk x Q5	Qt	305,79	Jam	
	Kebutuhan tenaga :	P	2,00	orang	
	- Pekerja	T	1,00	orang	
	- Tukang	M	1,00	orang	
	- Mandor				
3.	<b>Koefisien tenaga / M' :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0458	jam	
	- Tukang = (Tk x T) : Qt	(L02)	0,0229	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0229	jam	
	<b>4. HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
	<b>5. ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 8.218.921,94 / M'				
	<b>6. WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M'				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					2.693,18
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Beton 30 MPa M59	M3	1,6491	1.382.749,35	2.280.341,73
2.	Baja Tulangan M57a	Kg	181,4050	9.831,00	1.783.392,16
3.	Timbunan Porus M144	M3	2,7720	348.757,77	966.756,54
4.	Timbunan Pilihan M09	M3	59,8400	25.000,00	1.496.000,00
5.	Cetakan gorong-gorong kotak ukuran 200 x 200	bh/M'	1,0000	58.661,58	58.661,58
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					6.585.152,01
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0628	281.237,82	17.667,77
2.	Stamper E25	Jam	0,8530	103.174,22	88.008,85
3.	Stamper E25	Jam	2,8434	103.174,22	293.362,85
4.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,6399	730.037,27	467.146,38
5.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					883.902,03
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				7.471.747,22
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				747.174,72
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				8.218.921,94

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.38 Saluran U Pracetak Tipe DS 1 (2.3.(21a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran beton Tipe U DS 1				Lihat Gambar
	Lebar bagian dalam	Bo	400,00	mm	
	Lebar saluran	B	700,00	mm	
	Kedalaman saluran	h	350,00	mm	350-850 mm
	Tebal dinding tegak	t1	150,00	mm	
	Tebal dasar saluran	t2	150,00	mm	
	Panjang saluran	Ln	1.000,00	mm	
	Volume Saluran per meter	Prf	0,11	M3/M1	
6.	Volume Landasan Saluran, Beton fc 10 Mpa	Vol. It	0,080	M3	
	: Semen	Sm1	206,00	Kg/M3	
	: Pasir	Ps1	583,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr1	1416,00	Kg/M3	
	: Air	Air1	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt1	1,50	Kg/M3	
7.	Perbandingan Campuran fc 25 MPa	Sm2	300,26	Kg/M3	
	: Pasir	Ps2	739,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr2	1.197,00	Kg/M3	
	: Air	Air2	146,00	Kg/M3	
	: Superplasticizer	Plt2	4,50	Kg/M3	
8.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,015		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,075		
9.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,27	T/M3	Lepas
- Agregat Kasar		D2	1,26	T/M3	Lepas
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Saluran U dicetak di Base Camp.				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dengan vibrator				
4.	Flat Bed Truck mengangkut Saluran U Pracetak jadi ke lapangan ke lapangan.				
6.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
7.	Saluran U Pracetak diturunkan dari Flat Bed Truck ke lokasi galian menggunakan Crane on Track				
8.	Penyelesaian dan perapihan setelah peletakan Saluran U Pracetak pada dasar galian lokasi saluran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 25 Mpa per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm2 x Fh1 x Prf	(M12)	32,032	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps2/1000 : D1) x Fh2 x Prf	(M01a)	0,0657	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr2/1000 : D2) x Fh2 x Prf	(M03)	0,1073	M3	
1.d.	Formworks	(M195)	1,0000	bh/M'	
1.e.	Air = (Air2 + (Ps2+Kr2) x 0,02) x Prf	(M170)	19,4150	Liter	
1.f.	Super Plastizier = Plt2 x Fh1	(M182)	4,5675	Kg	
1.g.	Besi Beton	(M57a)	26,7232	Kg	Lihat Gambar
1.h.	Kawat beton = 10% x Prf	(M14)	0,0105	Kg	
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 10 Mpa per M3</b>				sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm1 x Fh1 x Vol. It	(M12)	16,727	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps1/1000 : D1) x Fh2 x Vol. It	(M01)	0,0395	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr1/1000 : D2) x Fh2 x Vol. It	(M03)	0,0966	M3	
1.d.	Air = (Air1 + (Ps1+Kr1) x 0,02) x Vol. It	(M170)	15,5184	Liter	
1.e.	Plastizier = Plt1 x Fh1	(M171)	1,5225	Kg	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)	Fa	0,83	-	
- Memuat		T1	0,70	menit	
- Mengaduk		T2	2,00	menit	
- Menuang, dll		T3	0,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	78,97	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	E06	0,0127	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	E23			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3 pasangan batu dengan mortar	Wc	0,30	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	157,94	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	E23	0,0063	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	E20			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	26,32	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	E20	0,0380	Jam	
2.d.	<u>MINI EXCAVATOR</u>	E10a			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts2			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts2	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Fv \times Prf}$	Q4	244,86	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	E10a	0,0041	Jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 10 TON</u>	E11a			
	Kapasitas bak sekali muat	V	24,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :	Ts3			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts3	63,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q5	18,75	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	E11a	0,0533	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<b>CRANE ON TRACK 10-15 TON</b>	E07			
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rule)
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muatan
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts4			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	T1	0,40	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,24	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
2.g.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Alat bantu yang diperlukan				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Sendok Semen				
	- Ember				
	- Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Crane on Track	Q6	43,68	M'/Jam	
	Produksi Saluran U Pracetak / hari = Tk x Q6	Qt	305,79	Jam	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	Orang	
	- Tukang :	Tb	1,00	Orang	
	- Pekerja	P	2,00	Orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0229	Jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0229	Jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0458	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 849.908,49 / M1</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M1				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>2.693,18</b>
<b>B.</b>	<b><u>MATERIAL</u></b>				
1.	Semen M12	Kg	48,7592	1.600,00	78.014,77
2.	Pasir Beton M01a	M3	0,1052	168.800,00	17.762,02
3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,2040	315.168,58	64.290,01
4.	Formworks M195	M2	1,0000	45.000,00	45.000,00
5.	Air M170	Ltr	34,9334	14,65	511,77
6.	Plastizier M171	Kg	1,5225	35.000,00	53.287,50
7.	Super Plastizier M182	Kg	4,5675	40.000,00	182.700,00
8.	Besi Beton M57a	Kg	26,7232	9.831,00	262.715,82
9.	Kawat beton M14	Kg	0,0105	25.000,00	262,76
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>704.544,65</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0127	119.474,74	1.512,94
2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0063	500.906,19	3.171,55
3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,0380	77.078,00	2.928,17
4.	Mini Excavator E10a	jam	0,0041	281.237,82	1.148,55
5.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,0533	730.037,27	38.928,86
6.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
7.	Alat Bantu Ls	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>65.406,26</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>772.644,08</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				<b>77.264,41</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>849.908,49</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.39 Saluran U Pracetak Tipe DS 1A (dengan tutup) (2.3.(21b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran beton Tipe U DS 1A (dengan tutup)				Lihat Gambar
	Lebar bagian dalam	Bo	400,00	mm	
	Lebar saluran	B	700,00	mm	
	Kedalaman saluran	h	350,00	mm	350-850 mm
	Tebal dinding tegak	t1	150,00	mm	
	Tebal dasar saluran	t2	150,00	mm	
	Panjang saluran	Ln	1.000,00	mm	
	Volume Saluran per meter	Prf	0,21	M3/M1	
6.	Volume Landasan Saluran, Beton fc 10 Mpa	Vol. It	0,080	M3	
	: Semen	Sm1	206,00	Kg/M3	
	: Pasir	Ps1	583,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr1	1416,00	Kg/M3	
	: Air	Air1	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt1	1,50	Kg/M3	
7.	Perbandingan Campuran fc 25 MPa	Sm2	300,26	Kg/M3	
	: Semen	Ps2	739,00	Kg/M3	
	: Pasir	Kr2	1.197,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Air2	146,00	Kg/M3	
	: Air	Plt2	4,50	Kg/M3	
	: Superplasticizer				
8.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,015		
	: Semen	Fh2	1,075		
	: Pasir + Agregat				
9.	Berat Isi :				
-	Pasir	D1	1,27	T/M3	Lepas
-	Agregat Kasar	D2	1,26	T/M3	Lepas
-	Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Saluran U dicetak di Base Camp.				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dengan vibrator				
4.	Flat Bed Truck mengangkut Saluran U Pracetak jadi ke lapangan.				
6.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
7.	Saluran U Pracetak diturunkan dari Flat Bed Truck ke lokasi galian menggunakan Crane on Track				
8.	Penyelesaian dan perapihan setelah peletakan Saluran U Pracetak pada dasar galian lokasi saluran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 25 Mpa per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm2 x Fh1 x Prf	(M12)	64,032	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps2/1000 : D1) x Fh2 x Prf	(M01a)	0,1314	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr2/1000 : D2) x Fh2 x Prf	(M03)	0,2146	M3	
1.d.	Formworks	(M195)	1,0000	bh/M'	
1.e.	Air = (Air2 + (Ps2+Kr2) x 0,02) x Prf	(M170)	38,8106	Liter	
1.f.	Super Plastizier = Plt2 x Fh1	(M182)	4,5675	Kg	
1.g.	Besi Beton	(M57a)	35,5422	Kg	Lihat Gambar
1.h.	Kawat beton = 10% x Prf	(M14)	0,0210	Kg	
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 10 Mpa per M3</b>				sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm1 x Fh1 x Vol. It	(M12)	16,727	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps1/1000 : D1) x Fh2 x Vol. It	(M01)	0,0395	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr1/1000 : D2) x Fh2 x Vol. It	(M03)	0,0966	M3	
1.d.	Air = (Air1 + (Ps1+Kr1) x 0,02) x Vol. It	(M170)	15,5184	Liter	
1.e.	Plastizier = Plt1 x Fh1	(M171)	1,5225	Kg	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)				
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	2,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	0,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	39,50	M/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	E06	0,0253	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	E23			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3 pasangan batu dengan mortar	Wc	0,30	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	79,01	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	E23	0,0127	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	E20			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	13,17	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	E20	0,0759	Jam	
2.d.	<u>MINI EXCAVATOR</u>	E10a			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts2			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts2	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Fv \times Prf}$	Q4	122,49	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	E10a	0,0082	Jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 10 TON</u>	E11a			
	Kapasitas bak sekali muat	V	12,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :	Ts3			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts3	63,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q5	9,38	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	E11a	0,1066	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN	
2.f.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	E07				
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-		
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rule)	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muatan	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan	
	Waktu siklus	Ts4				
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	T1	0,40	menit		
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,24	menit		
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit		
		Ts4	1,14	menit		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts4}$	Q6	43,68	M'/Jam		
<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q6</b>	E07	0,0229	jam			
2.g.	<u>ALAT BANTU</u>					
Alat bantu yang diperlukan						
- Sekop						
- Pacul						
- Sendok Semen						
- Ember						
- Gerobak Dorong						
3.	<b>TENAGA</b>					
	Produksi menentukan : Crane on Track	Q6	43,68	M'/Jam		
	Produksi Saluran U Pracetak / hari = Tk x Q6	Qt	305,79	Jam		
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	Orang		
	- Tukang :	Tb	1,00	Orang		
	- Pekerja	P	2,00	Orang		
	<b>Koefisien Tenaga / M :</b>					
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0229	Jam		
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0229	Jam		
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0458	Jam		
	4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.					
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>					
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN					
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :					
	<div>Rp. 1.104.019,48 / M1</div>					
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>					
Masa Pelaksanaan : Bulan						
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>					
Volume pekerjaan : 1,00 M1						



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
	2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
	3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>2.693,18</b>
	<b><u>MATERIAL</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	80,7593	1.600,00	129.214,81
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,1709	168.800,00	28.848,94
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,3112	315.168,58	98.085,93
	4.	Formworks M195	M2	1,0000	45.000,00	45.000,00
B.	5.	Air M170	Ltr	54,3290	14,65	795,92
	6.	Plastizier M171	Kg	1,5225	35.000,00	53.287,50
	7.	Super Plastizier M182	Kg	4,5675	40.000,00	182.700,00
	8.	Besi Beton M57a	Kg	35,5422	9.831,00	349.414,95
	9.	Kawat beton M14	Kg	0,0210	25.000,00	525,26
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>887.873,31</b>
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0253	119.474,74	3.024,37
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0127	500.906,19	6.339,93
C.	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,0759	77.078,00	5.853,42
	4.	Mini Excavator E10a	jam	0,0082	281.237,82	2.295,95
	5.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,1066	730.037,27	77.857,73
	6.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>113.087,58</b>
	<b>D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					<b>1.003.654,07</b>
	<b>E. OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					<b>100.365,41</b>
	<b>F. HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					<b>1.104.019,48</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.40 Saluran U Pracetak Tipe DS 2 (2.3.(22a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran beton Tipe U DS 2				Lihat Gambar
	Lebar bagian dalam	Bo	500,00	mm	
	Lebar saluran	B	800,00	mm	
	Kedalaman saluran	h	650,00	mm	650-1050 mm
	Tebal dinding tegak	t1	150,00	mm	
	Tebal dasar saluran	t2	150,00	mm	
	Panjang saluran	Ln	1.000,00	mm	
	Volume Saluran per meter	Prf	0,12	M3	
6.	Volume Landasan Saluran, Beton fc 10 Mpa	Vol. lt	0,060	M3	
	: Semen	Sm1	206,00	Kg/M3	
	: Pasir	Ps1	583,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr1	1416,00	Kg/M3	
	: Air	Air1	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt1	1,50	Kg/M3	
7.	Perbandingan Campuran fc 25 MPa				
	: Semen	Sm2	300,26	Kg/M3	
	: Pasir	Ps2	739,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr2	1.197,00	Kg/M3	
	: Air	Air2	146,00	Kg/M3	
	: Superplasticizer	Plt2	4,50	Kg/M3	
8.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,075		
9.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,27	T/M3	Lepas
- Agregat Kasar		D2	1,26	T/M3	Lepas
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Saluran U dicetak di Base Camp.				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dengan vibrator				
4.	Flat Bed Truck mengangkut Saluran U Pracetak jadi ke lapangan.				
6.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
7.	Saluran U Pracetak diturunkan dari Flat Bed Truck ke lokasi galian menggunakan Crane on Track				
8.	Penyelesaian dan perapihan setelah peletakan Saluran U Pracetak pada dasar galian lokasi saluran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 25 Mpa per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm2 x Fh1 x Prf	(M12)	36,631	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps2/1000 : D1) x Fh2 x Prf	(M01a)	0,0752	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr2/1000 : D2) x Fh2 x Prf	(M03)	0,1227	M3	
1.d.	Formworks	(M195)	1,0000	bh/M'	
1.e.	Air = (Air2 + (Ps2+Kr2) x 0,02) x Prf	(M170)	22,2024	Liter	*
1.f.	Super Plastizier = Plt2 x Fh1	(M182)	4,5675	Kg	
1.g.	Besi Beton	(M57a)	31,9021	Kg	Lihat Gambar
1.h.	Kawat beton = 10% x Prf	(M14)	0,0120	Kg	
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 10 Mpa per M3</b>				sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm1 x Fh1 x Vol. lt	(M12)	12,545	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps1/1000 : D1) x Fh2 x Vol. lt	(M01)	0,0296	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr1/1000 : D2) x Fh2 x Vol. lt	(M03)	0,0725	M3	
1.d.	Air = (Air1 + (Ps1+Kr1) x 0,02) x Vol. lt	(M170)	11,6388	Liter	
1.e.	Plastizier = Plt1 x Fh1	(M171)	1,5225	Kg	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)				
- Memuat		T1	0,70	menit	
- Mengaduk		T2	2,00	menit	
- Menuang, dll		T3	0,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	69,05	M/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E06)	0,0145	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3 pasangan batu dengan mortar	Wc	0,30	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	138,11	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0072	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	23,02	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E20)	0,0434	Jam	
2.d.	<u>MINI EXCAVATOR</u>	E10a			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts2			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts2	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Fv \times Prf}$	Q4	214,12	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	E10a	0,0047	Jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 10 TON</u>	E11			
	Kapasitas bak sekali muat	V	21,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :	Ts3			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts3	63,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q5	16,41	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	E11	0,0609	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Jarak dari i stockyard ke area galian Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Waktu membawa dari stockyard menuju area galian - Waktu menurunkan ke dalam lubang gali - Waktu menurunkan kembali mengambil r	E07 V Fa L2 v1 v2 Ts4 T1 T2 T3	 1,00 0,83 0,05 7,50 12,50  0,40 0,24 0,5	M' - Km km/jam km/jam  menit menit menit	Per buah  Batas kecepatan (safety rul 5-10 km/jam dengan muata 5-20 km/jam tanpa muatan
	= (L  Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts4}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q6</b>	Ts4  <b>Q6</b> E07	 1,14  43,68 <b>0,0229</b>	menit  M'/Jam jam	
2.g.	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember - Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Crane on Track Produksi Saluran U Pracetak / hari = Tk x Q6  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M :</b> - Mandor               = (Tk x M) : Qt - Tukang               = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja               = (Tk x P) : Qt	Q6 Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	 43,68 305,79  1,00 1,00 2,00  <b>0,0229</b> <b>0,0229</b> <b>0,0458</b>	M'/Jam Jam  Orang Orang Orang  Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">             Rp.           911.058,91 / M1           </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                               Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                               1,00 M1				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
	2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
	3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
JUMLAH HARGA TENAGA						2.693,18
B.	<b>MATERIAL</b>					
	1.	Semen M12	Kg	49,1763	1.600,00	78.682,06
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,1048	168.800,00	17.689,36
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,1952	315.168,58	61.531,89
	4.	Formworks M195	M2	1,0000	45.000,00	45.000,00
	5.	Air M170	Ltr	33,8412	14,65	495,77
	6.	Plastizier M171	Kg	1,5225	35.000,00	53.287,50
	7.	Super Plastizier M182	Kg	4,5675	40.000,00	182.700,00
	8.	Besi Beton M57a	Kg	31,9021	9.831,00	313.629,74
	9.	Kawat beton M14	Kg	0,0120	25.000,00	300,49
JUMLAH HARGA BAHAN						753.316,82
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0145	119.474,74	1.730,15
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0072	500.906,19	3.626,89
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,0434	77.078,00	3.348,57
	4.	Mini Excavator E10a	jam	0,0047	281.237,82	1.313,44
	5.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,0609	730.037,27	44.490,13
	6.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						72.225,38
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					828.235,37
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					82.823,54
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					911.058,91

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.41 Saluran U Pracetak Tipe DS 2A (dengan tutup) (2.3.(22b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran beton Tipe U DS 2A (dengan tutup)				Lihat Gambar
	Lebar bagian dalam	Bo	500,00	mm	
	Lebar saluran	B	800,00	mm	
	Kedalaman saluran	h	650,00	mm	650-150 mm
	Tebal dinding tegak	t1	150,00	mm	
	Tebal dasar saluran	t2	150,00	mm	
	Panjang saluran	Ln	1.000,00	mm	
	Volume Saluran per meter	Prf	0,24	M3	
6.	Volume Landasan Saluran, Beton fc 10 Mpa	Vol. It	0,060	M3	
	: Semen	Sm1	206,00	Kg/M3	
	: Pasir	Ps1	583,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr1	1416,00	Kg/M3	
	: Air	Air1	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt1	1,50	Kg/M3	
7.	Perbandingan Campuran fc 25 MPa				
	: Semen	Sm2	300,26	Kg/M3	
	: Pasir	Ps2	739,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr2	1.197,00	Kg/M3	
	: Air	Air2	146,00	Kg/M3	
	: Superplasticizer	Plt2	4,50	Kg/M3	
8.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,075		
9.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,27	T/M3	Lepas
- Agregat Kasar		D2	1,26	T/M3	Lepas
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Saluran U dicetak di Base Camp.				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dengan vibrator				
4.	Flat Bed Truck mengangkut Saluran U Pracetak jadi ke lapangan.				
6.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
7.	Saluran U Pracetak diturunkan dari Flat Bed Truck ke lokasi galian menggunakan Crane on Track				
8.	Penyelesaian dan perapihan setelah peletakan Saluran U Pracetak pada dasar galian lokasi saluran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 25 Mpa per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm2 x Fh1 x Prf	(M12)	73,202	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps2/1000 : D1) x Fh2 x Prf	(M01a)	0,1502	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr2/1000 : D2) x Fh2 x Prf	(M03)	0,2453	M3	
1.d.	Formworks	(M195)	1,0000	bh/M'	
1.e.	Air = (Air2 + (Ps2+Kr2) x 0,02) x Prf	(M170)	44,3688	Liter	
1.f.	Super Plastizier = Plt2 x Fh1	(M182)	4,5675	Kg	
1.g.	Besi Beton	(M57a)	41,6089	Kg	Lihat Gambar
1.h.	Kawat beton = 10% x Prf	(M14)	0,0240	Kg	
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 10 Mpa per M3</b>				sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm1 x Fh1 x Vol. It	(M12)	12,545	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps1/1000 : D1) x Fh2 x Vol. It	(M01)	0,0296	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr1/1000 : D2) x Fh2 x Vol. It	(M03)	0,0725	M3	
1.d.	Air = (Air1 + (Ps1+Kr1) x 0,02) x Vol. It	(M170)	11,6388	Liter	
1.e.	Plastizier = Plt1 x Fh1	(M171)	1,5225	Kg	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)				
- Memuat		T1	0,70	menit	
- Mengaduk		T2	2,00	menit	
- Menuang, dll		T3	0,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	34,56	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E06)	0,0289	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3 pasangan batu dengan mortar	Wc	0,30	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	69,11	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0145	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	11,52	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E20)	0,0868	Jam	
2.d.	<u>MINI EXCAVATOR</u>	E10a			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts2			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts2	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Fv \times Prf}$	Q4	107,15	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	E10a	0,0093	Jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 10 TON</u>	E11			
	Kapasitas bak sekali muat	V	10,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :	Ts3			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts3	63,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q5	7,81	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M = 1 : Q5</b>	E11	0,1280	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	E07			
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per Buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rule)
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muatan
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts4			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	T1	0,40	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,24	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
		Ts4	1,14	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts4}$	Q6	43,68	M'/Jam	
<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q6</b>	E07	0,0229	jam		
2.g.	<u>ALAT BANTU</u>				
Alat bantu yang diperlukan					
- Sekop					
- Pacul					
- Sendok Semen					
- Ember					
- Gerobak Dorong					
3.	<b>TENAGA</b>				
Produksi menentukan : Crane on Track	Q6	43,68	M'/Jam		
Produksi Saluran U Pracetak / hari = Tk x Q6	Qt	305,79	Jam		
Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	Orang		
- Tukang :	Tb	1,00	Orang		
- Pekerja	P	2,00	Orang		
<b>Koefisien Tenaga / M :</b>					
- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0229	Jam		
- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0229	Jam		
- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0458	Jam		
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
Lihat lampiran.					
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN					
Didapat Harga Satuan Pekerjaan :					
<div>Rp. 1.202.342,14 / M1</div>					
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
Masa Pelaksanaan : Bulan					
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
Volume pekerjaan : 1,00 M1					



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
	2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
	3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
JUMLAH HARGA TENAGA						2.693,18
B.	<b>MATERIAL</b>					
	1.	Semen M12	Kg	85,7478	1.600,00	137.196,40
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,1799	168.800,00	30.360,13
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,3178	315.168,58	100.155,80
	4.	Formworks M195	bh/M'	1,0000	45.000,00	45.000,00
	5.	Air M170	Ltr	56,0076	14,65	820,51
	6.	Plastizier M171	Kg	1,5225	35.000,00	53.287,50
	7.	Super Plastizier M182	Kg	4,5675	40.000,00	182.700,00
	8.	Besi Beton M57a	Kg	41,6089	9.831,00	409.056,97
	9.	Kawat beton M14	Kg	0,0240	25.000,00	600,49
JUMLAH HARGA BAHAN						959.177,80
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0289	119.474,74	3.457,50
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0145	500.906,19	7.247,90
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,0868	77.078,00	6.691,72
	4.	Mini Excavator E10a	jam	0,0093	281.237,82	2.624,76
	5.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,1280	730.037,27	93.429,28
	6.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						131.167,33
JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )						1.093.038,31
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					109.303,83
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.202.342,14

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.42 Saluran U Pracetak Tipe DS 2B (asimetris) (2.3.(22c))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran beton Tipe U DS 2B (asimetris)				Lihat Gambar
	Lebar bagian dalam	Bo	400,00	mm	
	Lebar saluran	B	700,00	mm	
	Kedalaman saluran	h	850,00	mm	
	Kedalaman saluran	h2	350,00	mm	650-1050 mm
	Tebal dinding tegak	t1	150,00	mm	
	Tebal dasar saluran	t2	150,00	mm	
	Panjang saluran	Ln	1.000,00	mm	
	Volume Saluran per meter	Prf	0,29	M3	
6.	Volume Landasan Saluran, Beton fc 10 Mpa	Vol. It	0,080	M3	
	: Semen	Sm1	206,00	Kg/M3	
	: Pasir	Ps1	583,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr1	1416,00	Kg/M3	
	: Air	Air1	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt1	1,50	Kg/M3	
7.	Perbandingan Campuran fc 25 MPa				
	: Semen	Sm2	300,26	Kg/M3	
	: Pasir	Ps2	739,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr2	1.197,00	Kg/M3	
	: Air	Air2	146,00	Kg/M3	
	: Superplasticizer	Plt2	4,50	Kg/M3	
8.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,075		
9.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	Lepas
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	Lepas
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Saluran U dicetak di Base Camp.				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dengan vibrator				
4.	Flat Bed Truck mengangkut Saluran U Pracetak jadi ke lapangan.				
6.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
7.	Saluran U Pracetak diturunkan dari Flat Bed Truck ke lokasi galian menggunakan Crane on Track				
8.	Penyelesaian dan perapihan setelah peletakan Saluran U Pracetak pada dasar galian lokasi saluran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 25 Mpa per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm2 x Fh1 x Prf	(M12)	86,857	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps2/1000 : D1) x Fh2 x Prf	(M01)	0,1702	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr2/1000 : D2) x Fh2 x Prf	(M03)	0,2888	M3	
1.d.	Formworks	(M195)	1,0000	bh/M'	
1.e.	Air = (Air2 + (Ps2+Kr2) x 0,02) x Prf	(M170)	52,6452	Liter	
1.f.	Super Plastizier = Plt2 x Fh1	(M182)	4,5675	Kg	
1.g.	Besi Beton	(M57a)	21,5443	Kg	Lihat Gambar
1.h.	Kawat beton = 10% x Prf	(M14)	0,0285	Kg	
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 10 Mpa per M3</b>				sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm1 x Fh1 x Vol. It	(M12)	16,727	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps1/1000 : D1) x Fh2 x Vol. It	(M01)	0,0377	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr1/1000 : D2) x Fh2 x Vol. It	(M03)	0,0959	M3	
1.d.	Air = (Air1 + (Ps1+Kr1) x 0,02) x Vol. It	(M170)	15,5184	Liter	
1.e.	Plastizier = Plt1 x Fh1	(M171)	1,5225	Kg	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06		Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00		
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)	Fa	0,83	-	
- Memuat		T1	0,70	menit	
- Mengaduk		T2	2,00	menit	
- Menuang, dll		T3	0,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	29,12	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E06)	0,0343	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3 pasangan batu dengan mortar	Wc	0,30	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	Tabel 4, baik sekali
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	58,25	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0172	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	Spesifikasi Umum Tabel 7.1.4, butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	9,71	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E20)	0,1030	Jam	
2.d.	<u>MINI EXCAVATOR</u>	E10a			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Bucket	Fb	1,00	-	Tabel A.10, Agak Sulit
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	Tabel A.13 Baik
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90	-	Tabel A.12, Normal
	Waktu siklus	Ts2			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	Tabel A.11, Swing Bucket
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts2	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Fv \times Prf}$	Q4	90,30	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	E10a	0,0111	Jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 10 TON</u>	E11			
	Kapasitas bak sekali muat	V	9,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :	Ts3			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts3	63,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q5	7,03	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	E11	0,1422	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	E07			
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per Buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rule) 5-10 km/jam dengan muatan 5-20 km/jam tanpa muatan
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	
	Waktu siklus	Ts4			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	T1	0,40	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,24	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
		Ts4	1,14	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts4}$	Q6	43,68	M'/Jam	
<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q6</b>	E07	0,0229	jam		
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
Alat bantu yang diperlukan					
- Sekop					
- Pacul					
- Sendok Semen					
- Ember					
- Gerobak Dorong					
3.	<b>TENAGA</b>				
Produksi menentukan : Crane on Track	Q6	43,68	M'/Jam		
Produksi Saluran U Pracetak / hari = Tk x Q6	Qt	305,79	Jam		
Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	Orang		
- Tukang :	Tb	1,00	Orang		
- Pekerja	P	2,00	Orang		
<b>Koefisien Tenaga / M :</b>					
- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0229	Jam		
- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0229	Jam		
- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0458	Jam		
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
Lihat lampiran.					
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN					
Didapat Harga Satuan Pekerjaan :					
<div>Rp. 1.060.994,78 / M1</div>					
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
Masa Pelaksanaan : Bulan					
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
Volume pekerjaan : 1,00 M1					

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
	2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
	3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
	JUMLAH HARGA TENAGA					2.693,18
B.	<b>MATERIAL</b>					
	1.	Semen M12	Kg	103,5844	1.600,00	165.735,07
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,2079	168.800,00	35.098,87
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,3847	315.168,58	121.229,94
	4.	Formworks M195	bh/M'	1,0000	45.000,00	45.000,00
	5.	Air M170	Ltr	68,1636	14,65	998,60
	6.	Plastizier M171	Kg	1,5225	35.000,00	53.287,50
	7.	Super Plastizier M182	Kg	4,5675	40.000,00	182.700,00
	8.	Besi Beton M57a	Kg	21,5443	9.831,00	211.801,90
	9.	Kawat beton M14	Kg	0,0285	25.000,00	712,50
	JUMLAH HARGA BAHAN					816.564,37
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0343	119.474,74	4.102,45
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0172	500.906,19	8.599,90
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,1030	77.078,00	7.939,96
	4.	Mini Excavator E10a	jam	0,0111	281.237,82	3.114,37
	5.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,1422	730.037,27	103.810,31
	6.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					145.283,16
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					964.540,71
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					96.454,07
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.060.994,78

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.43 Saluran U Pracetak Tipe DS 2C (asimetris) (2.3.(22d))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran beton Tipe U DS 2C (asimetris)				Lihat Gambar
	Lebar bagian dalam	Bo	1.000,00	mm	
	Lebar saluran	B	1.300,00	mm	
	Kedalaman saluran	h	1.050,00	mm	
	Kedalaman saluran	h2	650,00	mm	650-1050 mm
	Tebal dinding tegak	t1	150,00	mm	
	Tebal dasar saluran	t2	150,00	mm	
	Panjang saluran	Ln	1.000,00	mm	
	Volume Saluran per meter	Prf	0,45	M3	
6.	Volume Landasan Saluran, Beton fc 10 Mpa	Vol. It	0,140	M3	
	: Semen	Sm1	206,00	Kg/M3	
	: Pasir	Ps1	583,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr1	1416,00	Kg/M3	
	: Air	Air1	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt1	1,50	Kg/M3	
7.	Perbandingan Campuran fc 25 MPa				
	: Semen	Sm2	300,26	Kg/M3	
	: Pasir	Ps2	739,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr2	1.197,00	Kg/M3	
	: Air	Air2	146,00	Kg/M3	
	: Superplasticizer	Plt2	4,50	Kg/M3	
8.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,075		
9.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	Lepas
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	Lepas
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Saluran U dicetak di Base Camp.				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dengan vibrator				
4.	Flat Bed Truck mengangkut Saluran U Pracetak jadi ke lapangan.				
6.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
7.	Saluran U Pracetak diturunkan dari Flat Bed Truck ke lokasi galian menggunakan Crane on Track				
8.	Penyelesaian dan perapihan setelah peletakan Saluran U Pracetak pada dasar galian lokasi saluran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 25 Mpa per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm2 x Fh1 x Prf	(M12)	137,143	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps2/1000 : D1) x Fh2 x Prf	(M01)	0,2688	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr2/1000 : D2) x Fh2 x Prf	(M03)	0,4559	M3	
1.d.	Formworks	(M195)	1,0000	bh/M'	
1.e.	Air = (Air2 + (Ps2+Kr2) x 0,02) x Prf	(M170)	83,1240	Liter	
1.f.	Super Plastizier = Plt2x Fh1	(M182)	4,5675	Kg	
1.g.	Besi Beton	(M57a)	32,9379	Kg	Lihat Gambar
1.h.	Kawat beton = 10% x Prf	(M14)	0,0450	Kg	
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 10 Mpa per M3</b>				sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm1 x Fh1 x Vol. It	(M12)	29,273	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps1/1000 : D1) x Fh2 x Vol. It	(M01)	0,0660	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr1/1000 : D2) x Fh2 x Vol. It	(M03)	0,1678	M3	
1.d.	Air = (Air1 + (Ps1+Kr1) x 0,02) x Vol. It	(M170)	27,1572	Liter	
1.e.	Plastizier = Plt1 x Fh1	(M171)	1,5225	Kg	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)				
- Memuat		T1	0,70	menit	
- Mengaduk		T2	2,00	menit	
- Menuang, dll		T3	0,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	18,44	M/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E06)	0,0542	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3 pasangan batu dengan mortar	Wc	0,30	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	36,89	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0271	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	6,15	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E20)	0,1627	Jam	
2.d.	<u>MINI EXCAVATOR</u>	E10a			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts2			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts2	0,43	menit	
	Kap. Prod./ jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Fv \times Prf}$	Q4	57,19	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	E10a	0,0175	Jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 10 TON</u>	E11			
	Kapasitas bak sekali muat	V	5,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :	Ts3			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts3	63,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q5	3,91	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	E11	0,2560	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<b>CRANE ON TRACK 10-15 TON</b> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Jarak dari i stockyard ke area galian Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Waktu membawa dari stockyard menuju area galian - Waktu menurunkan ke dalam lubang gali - Waktu menurunkan kembali mengambil r	E07 V Fa L2 v1 v2 Ts4 T1 T2 T3	 1,00 0,83 0,05 7,50 12,50  0,40 0,24 0,5	M' - Km km/jam km/jam  menit menit menit	Per Buah  Batas kecepatan (safety rul 5-10 km/jam dengan muata 5-20 km/jam tanpa muatan
	$\text{Kap. Prod. / jam} = \frac{V \times Fa \times 60}{Ts4}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q6</b>	Ts4  Q6  E07	  43,68  0,0229	menit  M'/Jam  jam	
2.g.	<b>ALAT BANTU</b> Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember - Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Crane on Track Produksi Saluran U Pracetak / hari = Tk x Q6  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : - Pekerja	Q6 Qt  M Tb P	 43,68 305,79  1,00 1,00 2,00	M'/Jam Jam  Orang Orang Orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,0229 0,0229 0,0458	Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.508.844,40 / M1</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M1				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>2.693,18</b>
<b>B.</b>	<b><u>MATERIAL</u></b>				
1.	Semen M12	Kg	166,4156	1.600,00	266.264,93
2.	Pasir Beton M01a	M3	0,3348	168.800,00	56.507,74
3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,6237	315.168,58	196.584,98
4.	Formworks M195	bh/M'	1,0000	45.000,00	45.000,00
5.	Air M170	Ltr	110,2812	14,65	1.615,62
6.	Plastizier M171	Kg	1,5225	35.000,00	53.287,50
7.	Super Plastizier M182	Kg	4,5675	40.000,00	182.700,00
8.	Besi Beton M57a	Kg	32,9379	9.831,00	323.812,52
9.	Kawat beton M14	Kg	0,0450	25.000,00	1.125,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>1.126.898,28</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0542	119.474,74	6.477,55
2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0271	500.906,19	13.578,78
3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,1627	77.078,00	12.536,78
4.	Mini Excavator E10a	jam	0,0175	281.237,82	4.917,43
5.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,2560	730.037,27	186.858,55
6.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>242.085,27</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>1.371.676,73</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				<b>137.167,67</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>1.508.844,40</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.44 Saluran U Pracetak Tipe DS 3 (2.3.(23a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran beton Tipe U DS 3				Lihat Gambar
	Lebar bagian dalam	Bo	600,00	mm	
	Lebar saluran	B	900,00	mm	
	Kedalaman saluran	h	650,00	mm	650-1050 mm
	Tebal dinding tegak	t1	150,00	mm	
	Tebal dasar saluran	t2	150,00	mm	
	Panjang saluran	Ln	1.000,00	mm	
	Volume Saluran per meter	Prf	0,090	M3	
6.	Volume Landasan Saluran, Beton fc 10 Mpa	Vol. lt	0,070	M3	
	: Semen	Sm1	206,00	Kg/M3	
	: Pasir	Ps1	583,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr1	1416,00	Kg/M3	
	: Air	Air1	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt1	1,50	Kg/M3	
7.	Perbandingan Campuran fc 25 MPa				
	: Semen	Sm2	300,26	Kg/M3	
	: Pasir	Ps2	739,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr2	1.197,00	Kg/M3	
	: Air	Air2	146,00	Kg/M3	
	: Superplasticizer	Plt2	4,50	Kg/M3	
8.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,075		
9.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	Lepas
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	Lepas
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Saluran U dicetak di Base Camp.				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dengan vibrator				
4.	Flat Bed Truck mengangkut Saluran U Pracetak jadi ke lapangan.				
6.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
7.	Saluran U Pracetak diturunkan dari Flat Bed Truck ke lokasi galian menggunakan Crane on Track				
8.	Penyelesaian dan perapihan setelah peletakan Saluran U Pracetak pada dasar galian lokasi saluran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 25 Mpa per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm2 x Fh1 x Prf	(M12)	27,488	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps2/1000 : D1) x Fh2 x Prf	(M01)	0,0539	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr2/1000 : D2) x Fh2 x Prf	(M03)	0,0914	M3	
1.d.	Formworks	(M195)	1,0000	bh/M'	
1.e.	Air = (Air2 + (Ps2+Kr2) x 0,02) x Prf	(M170)	16,6608	Liter	
1.f.	Super Plastizier = Plt2 x Fh1	(M182)	4,5675	Kg	
1.g.	Besi Beton	(M57a)	32,9379	Kg	Lihat Gambar
1.h.	Kawat beton = 10% x Prf	(M14)	0,0090	Kg	
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 10 Mpa per M3</b>				sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm1 x Fh1 x Vol. lt	(M12)	14,636	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps1/1000 : D1) x Fh2 x Vol. lt	(M01)	0,0330	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr1/1000 : D2) x Fh2 x Vol. lt	(M03)	0,0839	M3	
1.d.	Air = (Air1 + (Ps1+Kr1) x 0,02) x Vol. lt	(M170)	13,5786	Liter	
1.e.	Plastizier = Plt1 x Fh1	(M171)	1,5225	Kg	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	2,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	0,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	92,02	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E06)	0,0109	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,30	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	184,05	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0054	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	30,67	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E20)	0,0326	Jam	
2.d.	<u>MINI EXCAVATOR</u>	E10a			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts2			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts2	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Fv \times Prf}$	Q4	285,34	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	E10a	0,0035	Jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 10 TON</u>	E11			
	Kapasitas bak sekali muat	V	28,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :	Ts3			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts3	63,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q5	21,88	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	E11	0,0457	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	E07			
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per Buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rule)
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muatan
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts4			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	T1	0,40	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,24	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
		Ts4	1,14	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts4}$	Q6	43,68	M'/Jam	
<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q6</b>	E07	0,0229	jam		
2.g.	<u>ALAT BANTU</u>				
Alat bantu yang diperlukan					
- Sekop					
- Pacul					
- Sendok Semen					
- Ember					
- Gerobak Dorong					
3.	<b>TENAGA</b>				
Produksi menentukan : Crane on Track	Q6	43,68	M'/Jam		
Produksi Saluran U Pracetak / hari = Tk x Q6	Qt	305,79	Jam		
Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	Orang		
- Tukang :	Tb	2,00	Orang		
- Pekerja	P	2,00	Orang		
<b>Koefisien Tenaga / M :</b>					
- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0229	Jam		
- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0458	Jam		
- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0458	Jam		
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
Lihat lampiran.					
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN					
Didapat Harga Satuan Pekerjaan :					
<div>Rp. 885.208,20 / M1</div>					
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
Masa Pelaksanaan : Bulan					
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
Volume pekerjaan : 1,00 M1					

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
2.	Tukang L02	Jam	0,0458	29.049,71	1.329,99
3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				<b>3.358,17</b>
<b>B.</b>	<b><u>MATERIAL</u></b>				
1.	Semen M12	Kg	42,1243	1.600,00	67.398,92
2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0869	168.800,00	14.661,98
3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,1753	315.168,58	55.245,00
4.	Formworks M195	bh/M'	1,0000	45.000,00	45.000,00
5.	Air M170	Ltr	30,2394	14,65	443,01
6.	Plastizier M171	Kg	1,5225	35.000,00	53.287,50
7.	Super Plastizier M182	Kg	4,5675	40.000,00	182.700,00
8.	Besi Beton M57a	Kg	32,9379	9.831,00	323.812,52
9.	Kawat beton M14	Kg	0,0090	25.000,00	225,49
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				<b>742.774,42</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0109	119.474,74	1.298,32
2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0054	500.906,19	2.721,64
3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,0326	77.078,00	2.512,79
4.	Mini Excavator E10a	jam	0,0035	281.237,82	985,62
5.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,0457	730.037,27	33.367,60
6.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>				<b>58.602,14</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>804.734,73</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				<b>80.473,47</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>885.208,20</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.45 Saluran U Pracetak Tipe DS 3A (dengan tutup) (2.3.(23b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran beton Tipe U DS 3A (dengan tutup)				Lihat Gambar
	Lebar bagian dalam	Bo	600,00	mm	
	Lebar saluran	B	900,00	mm	
	Kedalaman saluran	h	650,00	mm	650-1050 mm
	Tebal dinding tegak	t1	150,00	mm	
	Tebal dasar saluran	t2	150,00	mm	
	Panjang saluran	Ln	1.000,00	mm	
	Volume Saluran per meter	Prf	0,27	M3	
6.	Volume Landasan Saluran, Beton fc 10 Mpa	Vol. lt	0,100	M3	
	: Semen	Sm1	206,00	Kg/M3	
	: Pasir	Ps1	583,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr1	1416,00	Kg/M3	
	: Air	Air1	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt1	1,50	Kg/M3	
7.	Perbandingan Campuran fc 25 MPa				
	: Semen	Sm2	300,26	Kg/M3	
	: Pasir	Ps2	739,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr2	1.197,00	Kg/M3	
	: Air	Air2	146,00	Kg/M3	
	: Superplasticizer	Plt2	4,50	Kg/M3	
8.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,075		
9.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	Lepas
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	Lepas
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Saluran U dicetak di Base Camp.				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dengan vibrator				
4.	Flat Bed Truck mengangkut Saluran U Pracetak jadi ke lapangan.				
6.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
7.	Saluran U Pracetak diturunkan dari Flat Bed Truck ke lokasi galian menggunakan Crane on Track				
8.	Penyelesaian dan perapihan setelah peletakan Saluran U Pracetak pada dasar galian lokasi saluran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 25 Mpa per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm2 x Fh1 x Prf	(M12)	82,345	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps2/1000 : D1) x Fh2 x Prf	(M01)	0,1614	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr2/1000 : D2) x Fh2 x Prf	(M03)	0,2738	M3	
1.d.	Formworks	(M195)	1,0000	bh/M'	
1.e.	Air = (Air2 + (Ps2+Kr2) x 0,02) x Prf	(M170)	49,9104	Liter	
1.f.	Super Plastizier = Plt2 x Fh1	(M182)	4,5675	Kg	
1.g.	Besi Beton	(M57a)	43,6509	Kg	Lihat Gambar
1.h.	Kawat beton = 10% x Prf	(M14)	0,0270	Kg	
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 10 Mpa per M3</b>				sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm1 x Fh1 x Vol. lt	(M12)	20,909	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps1/1000 : D1) x Fh2 x Vol. lt	(M01)	0,0471	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr1/1000 : D2) x Fh2 x Vol. lt	(M03)	0,1199	M3	
1.d.	Air = (Air1 + (Ps1+Kr1) x 0,02) x Vol. lt	(M170)	19,3980	Liter	
1.e.	Plastizier = Plt1 x Fh1	(M171)	1,5225	Kg	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)	Fa	0,83	-	
- Memuat		T1	0,70	menit	
- Mengaduk		T2	2,00	menit	
- Menuang, dll		T3	0,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	30,72	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E06)	0,0326	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,30	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	61,44	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q2	(E23)	0,0163	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	10,24	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q3	(E20)	0,0977	Jam	
2.d.	<u>MINI EXCAVATOR</u>	E10a			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts2			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts2	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Fv \times Prf}$	Q4	95,25	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q4	E10a	0,0105	Jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 10 TON</u>	E11			
	Kapasitas bak sekali muat	V	9,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :	Ts3			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts3	63,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q5	7,03	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q5	E11	0,1422	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Jarak dari i stockyard ke area galian Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Waktu membawa dari stockyard menuju area galian - Waktu menurunkan ke dalam lubang gali - Waktu menurunkan kembali mengambil r	E07 V Fa L2 v1 v2 Ts4 T1 T2 T3 Ts4 Q6 E07	1,00 0,83 0,05 7,50 12,50 0,40 0,24 0,5 1,14 43,68 0,0229	M' - Km km/jam km/jam menit menit menit menit M'/Jam jam	Per Buah Batas kecepatan (safety rul 5-10 km/jam dengan muata 5-20 km/jam tanpa muatan
2.g.	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember - Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Crane on Track Produksi Saluran U Pracetak / hari = Tk x Q6 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : - Pekerja Koefisien Tenaga / M : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Q6 Qt M Tb P (L03) (L02) (L01)	43,68 305,79 1,00 1,00 2,00 0,0229 0,0229 0,0458	M'/Jam Jam Orang Orang Orang Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">             Rp. 1.301.314,59 / M1           </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M1				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
	2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
	3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
JUMLAH HARGA TENAGA						2.693,18
B.	<b>MATERIAL</b>					
	1.	Semen M12	Kg	103,2542	1.600,00	165.206,75
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,2085	168.800,00	35.196,98
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,3936	315.168,58	124.057,35
	4.	Formworks M195	bh/M'	1,0000	45.000,00	45.000,00
	5.	Air M170	Ltr	69,3084	14,65	1.015,37
	6.	Plastizier M171	Kg	1,5225	35.000,00	53.287,50
	7.	Super Plastizier M182	Kg	4,5675	40.000,00	182.700,00
	8.	Besi Beton M57a	Kg	43,6509	9.831,00	429.131,60
	9.	Kawat beton M14	Kg	0,0270	25.000,00	675,49
JUMLAH HARGA BAHAN						1.036.271,02
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0326	119.474,74	3.889,33
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0163	500.906,19	8.153,15
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,0977	77.078,00	7.527,50
	4.	Mini Excavator E10a	jam	0,0105	281.237,82	2.952,59
	5.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,1422	730.037,27	103.810,31
	6.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						144.049,06
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.183.013,27
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					118.301,33
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.301.314,59

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

B.46 Saluran U Pracetak Tipe DS 3B (2.3.(23c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran beton Tipe U DS 3B (asimetris)				Lihat Gambar
	Lebar bagian dalam	Bo	500,00	mm	
	Lebar saluran	B	800,00	mm	
	Kedalaman saluran	Ho1	650,00	mm	650-1050 mm
	Kedalaman saluran	Ho2	1.050,00	mm	650-1050 mm
	Tebal dinding tegak	t1	150,00	mm	
	Tebal dasar saluran	t2	150,00	mm	
	Panjang saluran	Ln	1.000,00	mm	
	Volume Saluran per meter	Prf	0,330	M3	
6.	Volume Landasan Saluran, Beton fc 10 Mpa	Vol. It	0,090	M3	
	: Semen	Sm1	206,00	Kg/M3	
	: Pasir	Ps1	583,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr1	1416,00	Kg/M3	
	: Air	Air1	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt1	1,50	Kg/M3	
7.	Perbandingan Campuran fc 25 MPa	: Semen	Sm2	300,26	Kg/M3
	: Pasir	Ps2	739,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr2	1.197,00	Kg/M3	
	: Air	Air2	146,00	Kg/M3	
	: Superplasticizer	Plt2	4,50	Kg/M3	
8.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,015		
	: Semen	Fh2	1,075		
9.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	Lepas
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	Lepas
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Saluran U dicetak di Base Camp.				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dengan vibrator				
4.	Flat Bed Truck mengangkut Saluran U Pracetak jadi ke lapangan.				
6.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
7.	Saluran U Pracetak diturunkan dari Flat Bed Truck ke lokasi galian menggunakan Crane on Track				
8.	Penyelesaian dan perapihan setelah peletakan Saluran U Pracetak pada dasar galian lokasi saluran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 25 Mpa per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm2 x Fh1 x Prf	(M12)	100,572	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps2/1000 : D1) x Fh2 x Prf	(M01)	0,1971	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr2/1000 : D2) x Fh2 x Prf	(M03)	0,3344	M3	
1.d.	Formworks	(M195)	1,0000	bh/M'	
1.e.	Air = (Air2 + (Ps2+Kr2) x 0,02) x Prf	(M170)	60,9576	Liter	
1.f.	Super Plastizier = Plt2 x Fh1	(M182)	4,5675	Kg	
1.g.	Besi Beton	(M57a)	27,7590	Kg	Lihat Gambar
1.h.	Kawat beton = 10% x Prf	(M14)	0,0330	Kg	
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 10 Mpa per M3</b>				sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm1 x Fh1 x Vol. It	(M12)	18,818	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps1/1000 : D1) x Fh2 x Vol. It	(M01)	0,0424	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr1/1000 : D2) x Fh2 x Vol. It	(M03)	0,1079	M3	
1.d.	Air = (Air1 + (Ps1+Kr1) x 0,02) x Vol. It	(M170)	17,4582	Liter	
1.e.	Plastizier = Plt1 x Fh1	(M171)	1,5225	Kg	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)				
- Memuat		T1	0,70	menit	
- Mengaduk		T2	2,00	menit	
- Menuang, dll		T3	0,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	25,15	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E06)	0,0398	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,30	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	50,30	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0199	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	8,38	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E20)	0,1193	Jam	
2.d.	<u>MINI EXCAVATOR</u>	E10a			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts2			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts2	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Fv \times Prf}$	Q4	77,99	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	E10a	0,0128	Jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 10 TON</u>	E11			
	Kapasitas bak sekali muat	V	7,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :	Ts3			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts3	63,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q5	5,47	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	E11	0,1828	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN	
2.f.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	E07				
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-		
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rule)	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muatan	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan	
	Waktu siklus	Ts4				
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	T1	0,40	menit		
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,24	menit		
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit		
		Ts4	1,14	menit		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts4}$	Q6	43,68	M'/Jam		
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q6	E07	0,0229	jam		
	2.g.	<u>ALAT BANTU</u>				
		Alat bantu yang diperlukan				
- Sekop						
- Pacul						
- Sendok Semen						
- Ember						
- Gerobak Dorong						
3.	<u>TENAGA</u>					
	Produksi menentukan : Crane on Track	Q6	43,68	M'/Jam		
	Produksi Saluran U Pracetak / hari = Tk x Q6	Qt	305,79	Jam		
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	Orang		
	- Tukang :	Tb	1,00	Orang		
	- Pekerja	P	2,00	Orang		
	Koefisien Tenaga / M :					
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0229	Jam		
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0229	Jam		
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0458	Jam		
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.					
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>1.218.887,61 / M1</div></div>					
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan					
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M1					

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	
A.	<u>TENAGA</u>						
	1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61	
	2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99	
	3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58	
	JUMLAH HARGA TENAGA					2.693,18	
	B.	<u>MATERIAL</u>					
		1.	Semen M12	Kg	119,3896	1.600,00	191.023,39
		2.	Pasir Beton M01a	M3	0,2395	168.800,00	40.431,47
		3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,4422	315.168,58	139.377,41
		4.	Formworks M195	bh/M'	1,0000	45.000,00	45.000,00
5.		Air M170	Ltr	78,4158	14,65	1.148,79	
6.		Plastizier M171	Kg	1,5225	35.000,00	53.287,50	
7.		Super Plastizier M182	Kg	4,5675	40.000,00	182.700,00	
8.		Besi Beton M57a	Kg	27,7590	9.831,00	272.898,60	
9.		Kawat beton M14	Kg	0,0330	25.000,00	825,00	
JUMLAH HARGA BAHAN					926.692,17		
C.	<u>PERALATAN</u>						
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0398	119.474,74	4.750,20	
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0199	500.906,19	9.957,77	
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,1193	77.078,00	9.193,64	
	4.	Mini Excavator E10a	jam	0,0128	281.237,82	3.606,11	
	5.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,1828	730.037,27	133.470,39	
	6.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18	
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00	
	JUMLAH HARGA PERALATAN					178.694,30	
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.108.079,65	
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					110.807,96	
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.218.887,61	

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN

B.47 Saluran U Pracetak Tipe DS 3C (2.3.(23d))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran beton Tipe U DS 3C (asimetris)				Lihat Gambar
	Lebar bagian dalam	Bo	1.000,00	mm	
	Lebar saluran	B	1.300,00	mm	
	Kedalaman saluran	Ho1	1.050,00	mm	650-1050 mm
	Kedalaman saluran	Ho2	1.500,00	mm	650-1050 mm
	Tebal dinding tegak	t1	200,00	mm	
	Tebal dasar saluran	t2	200,00	mm	
	Panjang saluran	Ln	1.000,00	mm	
	Volume Saluran per meter	Prf	0,710	M3	
6.	Volume Landasan Saluran, Beton fc 10 Mpa	Vol. It	0,140	M3	
	: Semen	Sm1	206,00	Kg/M3	
	: Pasir	Ps1	583,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr1	1416,00	Kg/M3	
	: Air	Air1	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt1	1,50	Kg/M3	
7.	Perbandingan Campuran fc 25 MPa	: Semen	Sm2	300,26	Kg/M3
	: Pasir	Ps2	739,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr2	1.197,00	Kg/M3	
	: Air	Air2	146,00	Kg/M3	
	: Superplasticizer	Plt2	4,50	Kg/M3	
8.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	: Semen	Fh1	1,015	
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,075		
9.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Saluran U dicetak di Base Camp.				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dengan vibrator				
4.	Flat Bed Truck mengangkut Saluran U Pracetak jadi ke lapangan.				
6.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
7.	Saluran U Pracetak diturunkan dari Flat Bed Truck ke lokasi galian menggunakan Crane on Track				
8.	Penyelesaian dan perapihan setelah peletakan Saluran U Pracetak pada dasar galian lokasi saluran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 25 Mpa per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm2 x Fh1 x Prf	(M12)	216,381	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps2/1000 : D1) x Fh2 x Prf	(M01)	0,4241	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr2/1000 : D2) x Fh2 x Prf	(M03)	0,7194	M3	
1.d.	Formworks	(M195)	1,0000	bh/M'	
1.e.	Air = (Air2 + (Ps2+Kr2) x 0,02) x Prf	(M170)	131,1512	Liter	
1.f.	Super Plastizier = Plt2 x Fh1	(M182)	4,5675	Kg	
1.g.	Besi Beton	(M57a)	27,7590	Kg	Lihat Gambar
1.h.	Kawat beton = 10% x Prf	(M14)	0,0710	Kg	
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 10 Mpa per M3</b>				sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm1 x Fh1 x Vol. It	(M12)	29,273	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps1/1000 : D1) x Fh2 x Vol. It	(M01)	0,0660	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr1/1000 : D2) x Fh2 x Vol. It	(M03)	0,1678	M3	
1.d.	Air = (Air1 + (Ps1+Kr1) x 0,02) x Vol. It	(M170)	27,1572	Liter	
1.e.	Plastizier = Plt1 x Fh1	(M171)	1,5225	Kg	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	2,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	0,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	11,69	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E06)	0,0855	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,30	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	23,38	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0428	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	3,90	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E20)	0,2566	Jam	
2.d.	<u>MINI EXCAVATOR</u>	E10a			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts2			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts2	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Fv \times Prf}$	Q4	36,25	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	E10a	0,0276	Jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 10 TON</u>	E11			
	Kapasitas bak sekali muat	V	3,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :	Ts3			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts3	63,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q5	2,34	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	E11	0,4266	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN	
2.f.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	E07				
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-		
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rule)	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muatan	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan	
	Waktu siklus	Ts4				
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	T1	0,40	menit		
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,24	menit		
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit		
		Ts4	1,14	menit		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts4}$	Q6	43,68	M'/Jam		
<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q6</b>	E07	0,0229	jam			
2.g.	<u>ALAT BANTU</u>					
Alat bantu yang diperlukan						
- Sekop						
- Pacul						
- Sendok Semen						
- Ember						
- Gerobak Dorong						
3.	<b>TENAGA</b>					
	Produksi menentukan : Crane on Track	Q6	43,68	M'/Jam		
	Produksi Saluran U Pracetak / hari = Tk x Q6	Qt	305,79	Jam		
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	Orang		
	- Tukang :	Tb	1,00	Orang		
	- Pekerja	P	2,00	Orang		
	<b>Koefisien Tenaga / M :</b>					
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0229	Jam		
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0229	Jam		
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0458	Jam		
	4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.					
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>					
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN					
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :					
	<div>Rp. 1.874.821,99 / M1</div>					
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>					
	Masa Pelaksanaan : Bulan					
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>					
	Volume pekerjaan : 1,00 M1					



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>					
1.	Pekerja	L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
2.	Tukang	L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
3.	Mandor	L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>						<b>2.693,18</b>
<b>B.</b>	<b><u>MATERIAL</u></b>					
1.	Semen	M12	Kg	245,6537	1.600,00	393.046,00
2.	Pasir Beton	M01a	M3	0,4901	168.800,00	82.722,57
3.	Aggregat Kasar	M03	M3	0,8872	315.168,58	279.611,18
4.	Formworks	M195	bh/M'	1,0000	45.000,00	45.000,00
5.	Air	M170	Ltr	158,3084	14,65	2.319,22
6.	Plastizier	M171	Kg	1,5225	35.000,00	53.287,50
7.	Super Plastizier	M182	Kg	4,5675	40.000,00	182.700,00
8.	Besi Beton	M57a	Kg	27,7590	9.831,00	272.898,60
9.	Kawat beton	M14	Kg	0,0710	25.000,00	1.775,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>						<b>1.313.360,06</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>					
1.	Concrete Mixer	E06	Jam	0,0855	119.474,74	10.220,13
2.	Water Tank Truck	E23	Jam	0,0428	500.906,19	21.424,30
3.	Concrete Vibrator	E20	Jam	0,2566	77.078,00	19.780,26
4.	Mini Excavator	E10a	jam	0,0276	281.237,82	7.758,61
5.	FLAT BED TRUCK 10 TON	E11a	Jam	0,4266	730.037,27	311.430,92
6.	CRANE ON TRACK 10-15 TON	E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
7.	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>						<b>388.330,39</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					<b>1.704.383,63</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					<b>170.438,36</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					<b>1.874.821,99</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN

**B.48 Saluran U Pracetak Tipe DS 4 (2.3.(24a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran beton Tipe U DS 4				Lihat Gambar
	Lebar bagian dalam	Bo	800,00	mm	
	Lebar saluran	B	1.100,00	mm	
	Kedalaman saluran	h	650,00	mm	650-1050 mm
	Tebal dinding tegak	t1	150,00	mm	
	Tebal dasar saluran	t2	150,00	mm	
	Panjang saluran	Ln	1.000,00	mm	
	Volume Saluran per meter	Prf	0,17	M3	
6.	Volume Landasan Saluran, Beton fc 10 Mpa	Vol. It	0,120	M3	
	: Semen	Sm1	206,00	Kg/M3	
	: Pasir	Ps1	583,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr1	1416,00	Kg/M3	
	: Air	Air1	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt1	1,50	Kg/M3	
7.	Perbandingan Campuran fc 25 MPa				
	: Semen	Sm2	300,26	Kg/M3	
	: Pasir	Ps2	739,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr2	1.197,00	Kg/M3	
	: Air	Air2	146,00	Kg/M3	
	: Superplasticizer	Plt2	4,50	Kg/M3	
8.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,075		
9.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	Lepas
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	Lepas
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Saluran U dicetak di Base Camp.				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dengan vibrator				
4.	Flat Bed Truck mengangkut Saluran U Pracetak jadi ke lapangan.				
6.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
7.	Saluran U Pracetak diturunkan dari Flat Bed Truck ke lokasi galian menggunakan Crane on Track				
8.	Penyelesaian dan perapihan setelah peletakan Saluran U Pracetak pada dasar galian lokasi saluran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 25 Mpa per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm2 x Fh1 x Prf	(M12)	50,345	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps2/1000 : D1) x Fh2 x Prf	(M01)	0,0987	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr2/1000 : D2) x Fh2 x Prf	(M03)	0,1674	M3	
1.d.	Formworks	(M195)	1,0000	bh/M'	
1.e.	Air = (Air2 + (Ps2+Kr2) x 0,02) x Prf	(M170)	30,5148	Liter	
1.f.	Super Plastizier = Plt2 x Fh1	(M182)	4,5675	Kg	
1.g.	Besi Beton	(M57a)	35,0095	Kg	Lihat Gambar
1.h.	Kawat beton = 10% x Prf	(M14)	0,0165	Kg	
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 10 Mpa per M3</b>				sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm1 x Fh1 x Vol. It	(M12)	25,091	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps1/1000 : D1) x Fh2 x Vol. It	(M01)	0,0565	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr1/1000 : D2) x Fh2 x Vol. It	(M03)	0,1438	M3	
1.d.	Air = (Air1 + (Ps1+Kr1) x 0,02) x Vol. It	(M170)	23,2776	Liter	
1.e.	Plastizier = Plt1 x Fh1	(M171)	1,5225	Kg	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	2,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	0,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	50,24	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E06)	0,0199	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,30	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	100,49	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0100	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	16,75	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E20)	0,0597	Jam	
2.d.	<u>MINI EXCAVATOR</u>	E10a			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts2			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts2	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Fv \times Prf}$	Q4	155,79	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	E10a	0,0064	Jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 10 TON</u>	E11			
	Kapasitas bak sekali muat	V	15,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :	Ts3			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts3	63,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q5	11,72	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	E11	0,0853	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN	
2.f.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	E07				
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-		
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rule)	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muatan	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan	
	Waktu siklus	Ts4				
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	T1	0,40	menit		
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,24	menit		
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit		
		Ts4	1,14	menit		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts4}$	Q6	43,68	M'/Jam		
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q6	E07	0,0229	jam		
	2.g.	<u>ALAT BANTU</u>				
		Alat bantu yang diperlukan				
- Sekop						
- Pacul						
- Sendok Semen						
- Ember						
- Gerobak Dorong						
3.	<u>TENAGA</u>					
	Produksi menentukan : Crane on Track	Q6	43,68	M'/Jam		
	Produksi Saluran U Pracetak / hari = Tk x Q6	Qt	305,79	Jam		
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	Orang		
	- Tukang :	Tb	1,00	Orang		
	- Pekerja	P	2,00	Orang		
	Koefisien Tenaga / M :					
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0229	Jam		
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0229	Jam		
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0458	Jam		
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.					
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>1.064.594,94 / M1</div></div>					
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan					
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M1					

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
	2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
	3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>2.693,18</b>
B.	<b>MATERIAL</b>					
	1.	Semen M12	Kg	75,4360	1.600,00	120.697,58
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,1552	168.800,00	26.201,06
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,3112	315.168,58	98.082,65
	4.	Formworks M195	bh/M'	1,0000	45.000,00	45.000,00
	5.	Air M170	Ltr	53,7924	14,65	788,06
	6.	Plastizier M171	Kg	1,5225	35.000,00	53.287,50
	7.	Super Plastizier M182	Kg	4,5675	40.000,00	182.700,00
	8.	Besi Beton M57a	Kg	35,0095	9.831,00	344.178,09
	9.	Kawat beton M14	Kg	0,0165	25.000,00	412,99
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>871.347,93</b>
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0199	119.474,74	2.377,91
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0100	500.906,19	4.984,77
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,0597	77.078,00	4.602,25
	4.	Mini Excavator E10a	jam	0,0064	281.237,82	1.805,19
	5.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,0853	730.037,27	62.286,18
	6.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>93.772,48</b>
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					<b>967.813,59</b>
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					<b>96.781,36</b>
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					<b>1.064.594,94</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.49 Saluran U Pracetak Tipe DS 4A (dengan tutup) (2.3.(24b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran beton Tipe U DS 4A (dengan tutup)				Lihat Gambar
	Lebar bagian dalam	Bo	800,00	mm	
	Lebar saluran	B	1.100,00	mm	
	Kedalaman saluran	h	650,00	mm	650-1050 mm
	Tebal dinding tegak	t1	150,00	mm	
	Tebal dasar saluran	t2	150,00	mm	
	Panjang saluran	Ln	1.000,00	mm	
	Volume Saluran per meter	Prf	0,33	M3	
6.	Volume Landasan Saluran, Beton fc 10 Mpa	Vol. It	0,120	M3	
	: Semen	Sm1	206,00	Kg/M3	
	: Pasir	Ps1	583,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr1	1416,00	Kg/M3	
	: Air	Air1	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt1	1,50	Kg/M3	
7.	Perbandingan Campuran fc 25 MPa				
	: Semen	Sm2	300,26	Kg/M3	
	: Pasir	Ps2	739,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr2	1.197,00	Kg/M3	
	: Air	Air2	146,00	Kg/M3	
	: Superplasticizer	Plt2	4,50	Kg/M3	
8.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,075		
9.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	Lepas
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	Lepas
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Saluran U dicetak di Base Camp.				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dengan vibrator				
4.	Flat Bed Truck mengangkut Saluran U Pracetak jadi ke lapangan.				
6.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
7.	Saluran U Pracetak diturunkan dari Flat Bed Truck ke lokasi galian menggunakan Crane on Track				
8.	Penyelesaian dan perapihan setelah peletakan Saluran U Pracetak pada dasar galian lokasi saluran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 25 Mpa per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm2 x Fh1 x Prf	(M12)	100,631	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps2/1000 : D1) x Fh2 x Prf	(M01)	0,1972	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr2/1000 : D2) x Fh2 x Prf	(M03)	0,3346	M3	
1.d.	Formworks	(M195)	1,0000	bh/M'	
1.e.	Air = (Air2 + (Ps2+Kr2) x 0,02) x Prf	(M170)	60,9936	Liter	
1.f.	Super Plastizier = Plt2 x Fh1	(M182)	4,5675	Kg	
1.g.	Besi Beton	(M57a)	48,0899	Kg	Lihat Gambar
1.h.	Kawat beton = 10% x Prf	(M14)	0,0330	Kg	
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 10 Mpa per M3</b>				sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm1 x Fh1 x Vol. It	(M12)	25,091	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps1/1000 : D1) x Fh2 x Vol. It	(M01)	0,0565	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr1/1000 : D2) x Fh2 x Vol. It	(M03)	0,1438	M3	
1.d.	Air = (Air1 + (Ps1+Kr1) x 0,02) x Vol. It	(M170)	23,2776	Liter	
1.e.	Plastizier = Plt1 x Fh1	(M171)	1,5225	Kg	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)	Fa	0,83	-	
- Memuat		T1	0,70	menit	
- Mengaduk		T2	2,00	menit	
- Menuang, dll		T3	0,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	25,14	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E06)	0,0398	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,30	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	50,27	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0199	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	8,38	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E20)	0,1193	Jam	
2.d.	<u>MINI EXCAVATOR</u>	E10a			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts2			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts2	0,43	menit	
	Kap. Prod./ jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Fv \times Prf}$	Q4	77,94	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	E10a	0,0128	Jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 10 TON</u>	E11			
	Kapasitas bak sekali muat	V	7,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :	Ts3			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts3	63,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q5	5,47	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	E11	0,1828	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	E07			
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per Buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rule)
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muatan
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts4			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	T1	0,40	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,24	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
		Ts4	1,14	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts4}$	Q6	43,68	M'/Jam	
<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q6</b>	E07	0,0229	jam		
2.g.	<u>ALAT BANTU</u>				
Alat bantu yang diperlukan					
- Sekop					
- Pacul					
- Sendok Semen					
- Ember					
- Gerobak Dorong					
3.	<b>TENAGA</b>				
Produksi menentukan : Crane on Track	Q6	43,68	M'/Jam		
Produksi Saluran U Pracetak / hari = Tk x Q6	Qt	305,79	Jam		
Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	Orang		
- Tukang :	Tb	1,00	Orang		
- Pekerja	P	2,00	Orang		
<b>Koefisien Tenaga / M :</b>					
- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0229	Jam		
- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0229	Jam		
- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0458	Jam		
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
Lihat lampiran.					
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN					
Didapat Harga Satuan Pekerjaan :					
<div>Rp. 1.465.186,73 / M1</div>					
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
Masa Pelaksanaan : Bulan					
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
Volume pekerjaan : 1,00 M1					



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>					
1.	Pekerja	L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
2.	Tukang	L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
3.	Mandor	L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>2.693,18</b>
<b>B.</b>	<b><u>MATERIAL</u></b>					
1.	Semen	M12	Kg	125,7217	1.600,00	201.154,80
2.	Pasir Beton	M01a	M3	0,2538	168.800,00	42.837,40
3.	Aggregat Kasar	M03	M3	0,4784	315.168,58	150.772,35
4.	Formworks	M195	bh/M'	1,0000	45.000,00	45.000,00
5.	Air	M170	Ltr	84,2712	14,65	1.234,57
6.	Plastizier	M171	Kg	1,5225	35.000,00	53.287,50
7.	Super Plastizier	M182	Kg	4,5675	40.000,00	182.700,00
8.	Besi Beton	M57a	Kg	48,0899	9.831,00	472.772,10
9.	Kawat beton	M14	Kg	0,0330	25.000,00	825,49
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>1.150.584,20</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>					
1.	Concrete Mixer	E06	Jam	0,0398	119.474,74	4.753,01
2.	Water Tank Truck	E23	Jam	0,0199	500.906,19	9.963,66
3.	Concrete Vibrator	E20	Jam	0,1193	77.078,00	9.199,07
4.	Mini Excavator	E10a	jam	0,0128	281.237,82	3.608,24
5.	FLAT BED TRUCK 10 TON	E11a	Jam	0,1828	730.037,27	133.470,39
6.	CRANE ON TRACK 10-15 TON	E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
7.	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>178.710,56</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					<b>1.331.987,94</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					<b>133.198,79</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					<b>1.465.186,73</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.50 Saluran U Pracetak Tipe DS 4B (asimetris) (2.3.(24c))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran beton Tipe U DDS 4B (asimetris)				Lihat Gambar
	Lebar bagian dalam	Bo	600,00	mm	
	Lebar saluran	B	900,00	mm	
	Kedalaman saluran	Ho1	650,00	mm	650-1050 mm
	Kedalaman saluran	Ho2	1.050,00	mm	650-1050 mm
	Tebal dinding tegak	t1	150,00	mm	
	Tebal dasar saluran	t2	150,00	mm	
	Panjang saluran	Ln	1.000,00	mm	
	Volume Saluran per meter	Prf	0,345	M3	
6.	Volume Landasan Saluran, Beton fc 10 Mpa	Vol. It	0,100	M3	
	: Semen	Sm1	206,00	Kg/M3	
	: Pasir	Ps1	583,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr1	1416,00	Kg/M3	
	: Air	Air1	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt1	1,50	Kg/M3	
7.	Perbandingan Campuran fc 25 MPa	: Semen	Sm2	300,26	Kg/M3
	: Pasir	Ps2	739,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr2	1.197,00	Kg/M3	
	: Air	Air2	146,00	Kg/M3	
	: Superplasticizer	Plt2	4,50	Kg/M3	
8.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	: Semen	Fh1	1,015	
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,075		
9.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Saluran U dicetak di Base Camp.				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dengan vibrator				
4.	Flat Bed Truck mengangkut Saluran U Pracetak jadi ke lapangan.				
6.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
7.	Saluran U Pracetak diturunkan dari Flat Bed Truck ke lokasi galian menggunakan Crane on Track				
8.	Penyelesaian dan perapihan setelah peletakan Saluran U Pracetak pada dasar galian lokasi saluran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 25 Mpa per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm2 x Fh1 x Prf	(M12)	105,143	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps2/1000 : D1) x Fh2 x Prf	(M01)	0,2061	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr2/1000 : D2) x Fh2 x Prf	(M03)	0,3496	M3	
1.d.	Formworks	(M195)	1,0000	bh/M'	
1.e.	Air = (Air2 + (Ps2+Kr2) x 0,02) x Prf	(M170)	63,7284	Liter	
1.f.	Super Plastizier = Plt2 x Fh1	(M182)	4,5675	Kg	
1.g.	Besi Beton	(M57a)	28,7948	Kg	Lihat Gambar
1.h.	Kawat beton = 10% x Prf	(M14)	0,0345	Kg	
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 10 Mpa per M3</b>				sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm1 x Fh1 x Vol. It	(M12)	20,909	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps1/1000 : D1) x Fh2 x Vol. It	(M01)	0,0471	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr1/1000 : D2) x Fh2 x Vol. It	(M03)	0,1199	M3	
1.d.	Air = (Air1 + (Ps1+Kr1) x 0,02) x Vol. It	(M170)	19,3980	Liter	
1.e.	Plastizier = Plt1 x Fh1	(M182)	1,5225	Kg	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	2,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	0,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	24,06	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E06)	0,0416	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,30	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	48,12	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0208	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	8,02	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E20)	0,1247	Jam	
2.d.	<u>MINI EXCAVATOR</u>	E10a			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts2			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts2	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Fv \times Prf}$	Q4	74,60	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	E10a	0,0134	Jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 10 TON</u>	E11			
	Kapasitas bak sekali muat	V	7,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :	Ts3			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts3	63,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q5	5,47	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	E11	0,1828	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<b>CRANE ON TRACK 10-15 TON</b> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Jarak dari i stockyard ke area galian Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Waktu membawa dari stockyard menuju area galian - Waktu menurunkan ke dalam lubang gali - Waktu menurunkan kembali mengambil r	E07 V Fa L2 v1 v2 Ts4 T1 T2 T3	 1,00 0,83 0,05 7,50 12,50  0,40 0,24 0,5	M' - Km km/jam km/jam  menit menit menit	Per Buah  Batas kecepatan (safety rul 5-10 km/jam dengan muata 5-20 km/jam tanpa muatan
	$\text{Kap. Prod. / jam} = \frac{V \times Fa \times 60}{Ts4}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q6</b>	Ts4  Q6  E07	  43,68  0,0229	menit  M'/Jam  jam	
2.g.	<b>ALAT BANTU</b> Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember - Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Crane on Track Produksi Saluran U Pracetak / hari = Tk x Q6  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : - Pekerja	Q6 Qt  M Tb P	 43,68 305,79  1,00 1,00 2,00	M'/Jam Jam  Orang Orang Orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,0229 0,0229 0,0458	Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.255.269,81 / M1</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M1				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	
A.	<b><u>TENAGA</u></b>						
	1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61	
	2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99	
	3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58	
	JUMLAH HARGA TENAGA					2.693,18	
	B.	<b><u>MATERIAL</u></b>					
		1.	Semen M12	Kg	126,0520	1.600,00	201.683,12
		2.	Pasir Beton M01a	M3	0,2532	168.800,00	42.739,29
		3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,4694	315.168,58	147.944,94
		4.	Formworks M195	bh/M'	1,0000	45.000,00	45.000,00
5.		Air M170	Ltr	83,1264	14,65	1.217,80	
6.		Plastizier M171	Kg	1,5225	35.000,00	53.287,50	
7.		Super Plastizier M182	Kg	4,5675	40.000,00	182.700,00	
8.		Besi Beton M57a	Kg	28,7948	9.831,00	283.081,39	
9.		Kawat beton M14	Kg	0,0345	25.000,00	862,50	
JUMLAH HARGA BAHAN					958.516,54		
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>						
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0416	119.474,74	4.966,12	
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0208	500.906,19	10.410,40	
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,1247	77.078,00	9.611,53	
	4.	Mini Excavator E10a	jam	0,0134	281.237,82	3.770,03	
	5.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,1828	730.037,27	133.470,39	
	6.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18	
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00	
	JUMLAH HARGA PERALATAN					179.944,65	
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.141.154,37	
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					114.115,44	
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.255.269,81	

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN

**B.51 Saluran U Pracetak Tipe DS 4C (asimetris) (2.3.(24d))**

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran beton Tipe U DS 4C (asimetris)				Lihat Gambar
	Lebar bagian dalam	Bo	1.000,00	mm	
	Lebar saluran	B	1.300,00	mm	
	Kedalaman saluran	Ho1	650,00	mm	650-1050 mm
	Kedalaman saluran	Ho2	1.050,00	mm	650-1050 mm
	Tebal dinding tegak	t1	200,00	mm	
	Tebal dasar saluran	t2	200,00	mm	
	Panjang saluran	Ln	1.000,00	mm	
	Volume Saluran per meter	Prf	0,540	M3	
6.	Volume Landasan Saluran, Beton fc 10 Mpa	Vol. It	0,140	M3	
	: Semen	Sm1	206,00	Kg/M3	
	: Pasir	Ps1	583,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr1	1416,00	Kg/M3	
	: Air	Air1	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt1	1,50	Kg/M3	
7.	Perbandingan Campuran fc 25 MPa	: Semen	Sm2	300,26	Kg/M3
	: Pasir	Ps2	739,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr2	1.197,00	Kg/M3	
	: Air	Air2	146,00	Kg/M3	
	: Superplasticizer	Plt2	4,50	Kg/M3	
8.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	: Semen	Fh1	1,015	
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,075		
9.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	Lepas
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	Lepas
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Saluran U dicetak di Base Camp.				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dengan vibrator				
4.	Flat Bed Truck mengangkut Saluran U Pracetak jadi ke lapangan.				
6.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
7.	Saluran U Pracetak diturunkan dari Flat Bed Truck ke lokasi galian menggunakan Crane on Track				
8.	Penyelesaian dan perapihan setelah peletakan Saluran U Pracetak pada dasar galian lokasi saluran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 25 Mpa per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm2 x Fh1 x Prf	(M12)	164,572	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps2/1000 : D1) x Fh2 x Prf	(M01)	0,3225	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr2/1000 : D2) x Fh2 x Prf	(M03)	0,5471	M3	
1.d.	Formworks	(M195)	1,0000	bh/M'	
1.e.	Air = (Air2 + (Ps2+Kr2) x 0,02) x Prf	(M170)	99,7488	Liter	
1.f.	Super Plastizier = Plt2 x Fh1	(M182)	4,5675	Kg	
1.g.	Besi Beton	(M57a)	32,9379	Kg	Lihat Gambar
1.h.	Kawat beton = 10% x Prf	(M14)	0,0540	Kg	
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 10 Mpa per M3</b>				sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm1 x Fh1 x Vol. It	(M12)	29,273	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps1/1000 : D1) x Fh2 x Vol. It	(M01a)	0,0660	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr1/1000 : D2) x Fh2 x Vol. It	(M03)	0,1678	M3	
1.d.	Air = (Air1 + (Ps1+Kr1) x 0,02) x Vol. It	(M170)	27,1572	Liter	
1.e.	Plastizier = Plt1 x Fh1	(M171)	1,5225	Kg	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)	Fa	0,83	-	
- Memuat		T1	0,70	menit	
- Mengaduk		T2	2,00	menit	
- Menuang, dll		T3	0,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	15,37	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q1	(E06)	0,0651	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air  Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$  <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q2	(E23) V Wc Fa Pa  <b>Q2</b>	4.000,00 0,30 0,83 100,00  30,74	liter m3 - liter/menit  M'/Jam	(air utk batu & mortar)
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u> Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan  Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib  <b>Koefisien Alat / M</b> = 1 : Q3	(E23)  (E20) n vib  <b>Q3</b>  (E20)	<b>0,0325</b>  3,00 5,12 <b>0,1952</b>	jam  buah M'/Jam Jam	butuh 6 bh untuk 20m3
2.d.	<u>MINI EXCAVATOR</u> Kapasitas Bucket  Faktor Efisiensi alat Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta Waktu siklus - Menggali , memuat (swing 180°) - Lain lain Waktu siklus = T1 + T2  Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Fv \times Prf}$  <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q4	E10a V  Fa Fv Ts2 T1 T2  Ts2  <b>Q4</b>  E10a	0,20  0,83 0,90  0,33 0,10  0,43  47,66 <b>0,0210</b>	M3  -  menit menit  menit  M'/Jam Jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 10 TON</u> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatanrata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60 - Muat, bongkar dan lain-lain  Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$  <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q5	E11 V Fa v1 v2 Ts3 T1 T2 T3  Ts3  <b>Q5</b>  E11	4,00 0,83 20,00 40,00  32,49 16,24 15,00  63,73  3,13 <b>0,3199</b>	M'  Km/Jam Km/Jam  menit menit menit menit  M'/Jam jam	area: uphill or downhill area: uphill or downhill

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	E07			
	Kapasitas	V	1,00	M'	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rule)
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muatan
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts4			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	T1	0,40	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,24	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
2.g.		Ts4	1,14	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts4}$	Q6	43,68	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q6	E07	0,0229	jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu yang diperlukan				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Sendok Semen				
	- Ember				
	- Gerobak Dorong				
3.	<u>TENAGA</u>				
	Produksi menentukan : Crane on Track	Q6	43,68	M'/Jam	
	Produksi Saluran U Pracetak / hari = Tk x Q6	Qt	305,79	Jam	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	Orang	
	- Tukang :	Tb	1,00	Orang	
	- Pekerja	P	2,00	Orang	
	Koefisien Tenaga / M :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0229	Jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0229	Jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0458	Jam	
4.	<u>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</u> Lihat lampiran.				
5.	<u>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</u> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 1.658.868,18 / M1				
6.	<u>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</u> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<u>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</u> Volume pekerjaan : 1,00 M1				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
	2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
	3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
	JUMLAH HARGA TENAGA					2.693,18
B.	<b>MATERIAL</b>					
	1.	Semen M12	Kg	193,8442	1.600,00	310.150,68
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,3885	168.800,00	65.582,10
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,7149	315.168,58	225.324,82
	4.	Formworks M195	bh/M'	1,0000	45.000,00	45.000,00
	5.	Air M170	Ltr	126,9060	14,65	1.859,17
	6.	Plastizier M171	Kg	1,5225	35.000,00	53.287,50
	7.	Super Plastizier M182	Kg	4,5675	40.000,00	182.700,00
	8.	Besi Beton M57a	Kg	32,9379	9.831,00	323.812,52
	9.	Kawat beton M14	Kg	0,0540	25.000,00	1.350,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.209.066,79
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0651	119.474,74	7.773,06
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0325	500.906,19	16.294,54
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,1952	77.078,00	15.044,14
	4.	Mini Excavator E10a	jam	0,0210	281.237,82	5.900,91
	5.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,3199	730.037,27	233.573,19
	6.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					296.302,01
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.508.061,98
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					150.806,20
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.658.868,18

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN

**B.52 Saluran U Pracetak Tipe DS 5 (2.3.(25a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran beton Tipe U DS 5				Lihat Gambar
	Lebar bagian dalam	Bo	1.000,00	mm	
	Lebar saluran	B	1.300,00	mm	
	Kedalaman saluran	h	650,00	mm	650-1050 mm
	Tebal dinding tegak	t1	150,00	mm	
	Tebal dasar saluran	t2	150,00	mm	
	Panjang saluran	Ln	1.000,00	mm	
	Volume Saluran per meter	Prf	0,20	M3	
6.	Volume Landasan Saluran, Beton fc 10 Mpa	Vol. It	0,140	M3	
	: Semen	Sm1	206,00	Kg/M3	
	: Pasir	Ps1	583,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr1	1416,00	Kg/M3	
	: Air	Air1	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt1	1,50	Kg/M3	
7.	Perbandingan Campuran fc 25 MPa				
	: Semen	Sm2	300,26	Kg/M3	
	: Pasir	Ps2	739,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr2	1.197,00	Kg/M3	
	: Air	Air2	146,00	Kg/M3	
	: Superplasticizer	Plt2	4,50	Kg/M3	
8.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,075		
9.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Saluran U dicetak di Base Camp.				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dengan vibrator				
4.	Flat Bed Truck mengangkut Saluran U Pracetak jadi ke lapangan.				
6.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
7.	Saluran U Pracetak diturunkan dari Flat Bed Truck ke lokasi galian menggunakan Crane on Track				
8.	Penyelesaian dan perapihan setelah peletakan Saluran U Pracetak pada dasar galian lokasi saluran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 25 Mpa per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = $Sm2 \times Fh1 \times Prf$	(M12)	59,488	Kg	
1.b.	Pasir Beton = $(Ps2/1000 : D1) \times Fh2 \times Prf$	(M01)	0,1166	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = $(Kr2/1000 : D2) \times Fh2 \times Prf$	(M03)	0,1978	M3	
1.d.	Formworks	(M195)	1,0000	bh/M'	
1.e.	Air = $(Air2 + (Ps2+Kr2) \times 0,02) \times Prf$	(M170)	36,0564	Liter	
1.f.	Plastizier = $Plt2 \times Fh1$	(M182)	4,5675	Kg	
1.g.	Besi Beton	(M57a)	37,0810	Kg	Lihat Gambar
1.h.	Kawat beton = $10\% \times Prf$	(M14)	0,0195	Kg	
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 10 Mpa per M3</b>				sesuai dimensi
1.a.	Semen = $Sm1 \times Fh1 \times Vol. It$	(M12)	29,273	Kg	
1.b.	Pasir Beton = $(Ps1/1000 : D1) \times Fh2 \times Vol. It$	(M01)	0,0660	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = $(Kr1/1000 : D2) \times Fh2 \times Vol. It$	(M03)	0,1678	M3	
1.d.	Air = $(Air1 + (Ps1+Kr1) \times 0,02) \times Vol. It$	(M170)	27,1572	Liter	
1.e.	Plastizier = $Plt1 \times Fh1$	(M172)	1,5225	Kg	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)				
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	2,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	0,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	42,52	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E06)	0,0235	Jam	
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,30	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	85,04	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0118	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	14,17	M'/Jam	butuh 6 bh untuk 20m3
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E20)	0,0706	Jam	
2.d.	<u>MINI EXCAVATOR</u>	E10a			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,43	menit	
	Kap. Prod./ jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Fv \times Prf}$	Q4	131,85	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	E10a	0,0076	Jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 10 TON</u>	E11			
	Kapasitas bak sekali muat	V	13,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :	Ts3			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts3	63,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q5	10,16	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	E11	0,0984	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<b>CRANE ON TRACK 10-15 TON</b> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Jarak dari i stockyard ke area galian Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Waktu membawa dari stockyard menuju area galian - Waktu menurunkan ke dalam lubang gali - Waktu menurunkan kembali mengambil r	E07 V Fa L2 v1 v2 Ts4 T1 T2 T3	 1,00 0,83 0,05 7,50 12,50  0,40 0,24 0,5	M' - Km km/jam km/jam  menit menit menit	   Batas kecepatan (safety rul 5-10 km/jam dengan muata 5-20 km/jam tanpa muatan
	$\text{Kap. Prod. / jam} = \frac{V \times Fa \times 60}{Ts4}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q6</b>	Ts4  Q6  E07	  43,68  0,0229	menit  M'/Jam  jam	
2.g.	<b>ALAT BANTU</b> Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember - Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Crane on Track Produksi Saluran U Pracetak / hari = Tk x Q6  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : - Pekerja	Q6 Qt  M Tb P	43,68 305,79  1,00 1,00 2,00	M'/Jam Jam  Orang Orang Orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,0229 0,0229 0,0458	Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.147.900,07 / M1</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M1				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>2.693,18</b>
<b>B.</b>	<b><u>MATERIAL</u></b>				
1.	Semen M12	Kg	88,7607	1.600,00	142.017,05
2.	Pasir Beton M01a	M3	0,1826	168.800,00	30.816,70
3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,3656	315.168,58	115.217,70
4.	Formworks M195	bh/M'	1,0000	45.000,00	45.000,00
5.	Air M170	Ltr	63,2136	14,65	926,08
6.	Plastizier M171	Kg	1,5225	35.000,00	53.287,50
7.	Super Plastizier M182	Kg	4,5675	40.000,00	182.700,00
8.	Besi Beton M57a	Kg	37,0810	9.831,00	364.543,65
9.	Kawat beton M14	Kg	0,0195	25.000,00	487,99
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>934.996,67</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0235	119.474,74	2.809,74
2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0118	500.906,19	5.890,02
3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,0706	77.078,00	5.438,04
4.	Mini Excavator E10a	jam	0,0076	281.237,82	2.133,02
5.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,0984	730.037,27	71.868,67
6.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>105.855,67</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>1.043.545,52</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				<b>104.354,55</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>1.147.900,07</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.53 Saluran U Pracetak Tipe DS 5A (dengan tutup) (2.3.(25b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>I.</b>	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran beton Tipe U DS 5A (dengan tutup)				Lihat Gambar
	Lebar bagian dalam	Bo	1.000,00	mm	
	Lebar saluran	B	1.300,00	mm	
	Kedalaman saluran	h	650,00	mm	650-1050 mm
	Tebal dinding tegak	t1	150,00	mm	
	Tebal dasar saluran	t2	150,00	mm	
	Panjang saluran	Ln	1.000,00	mm	
	Volume Saluran per meter	Prf	0,39	M3	
6.	Volume Landasan Saluran, Beton fc 10 Mpa	Vol. lt	0,140	M3	
	: Semen	Sm1	206,00	Kg/M3	
	: Pasir	Ps1	583,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr1	1416,00	Kg/M3	
	: Air	Air1	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt1	1,50	Kg/M3	
7.	Perbandingan Campuran fc 25 MPa	Sm2	300,26	Kg/M3	
	: Semen	Ps2	739,00	Kg/M3	
	: Pasir	Kr2	1.197,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Air2	146,00	Kg/M3	
	: Air	Plt2	4,50	Kg/M3	
	: Superplasticizer				
8.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,015		
	: Semen	Fh2	1,075		
	: Pasir + Agregat				
9.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	
	- Air	D3	1,00	T/M3	
<b>II.</b>	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Saluran U dicetak di Base Camp.				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dengan vibrator				
4.	Flat Bed Truck mengangkut Saluran U Pracetak jadi ke lapangan.				
6.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
7.	Saluran U Pracetak diturunkan dari Flat Bed Truck ke lokasi galian menggunakan Crane on Track				
8.	Penyelesaian dan perapihan setelah peletakan Saluran U Pracetak pada dasar galian lokasi saluran				
<b>III.</b>	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
<b>1.</b>	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 25 Mpa per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = $Sm \times Fh1 \times Prf$	(M12)	118,917	Kg	
1.b.	Pasir Beton = $(Ps/1000 : D1) \times Fh2 \times Prf$	(M01)	0,2331	M3	
1.c.	Agregat Kasar = $(Kr/1000 : D2) \times Fh2 \times Prf$	(M03)	0,3953	M3	
1.d.	Formworks	(M195)	1,0000	bh/M'	
1.e.	Air = $(Air2 + (Ps2+Kr2) \times 0,02) \times Prf$	(M170)	72,0768	Liter	
1.f.	Super Plastizier = $Plt2 \times Fh1$	(M182)	4,5675	Kg	
1.g.	Besi Beton	(M57a)	53,0025	Kg	Lihat Gambar
1.h.	Kawat beton = $10\% \times Prf$	(M14)	0,0390	Kg	
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 10 Mpa per M3</b>				
1.a.	Semen = $Sm1 \times Fh1 \times Vol. It$	(M12)	29,273	Kg	
1.b.	Pasir Beton = $(Ps1/1000 : D1) \times Fh2 \times Vol. It$	(M01)	0,0660	M3	
1.c.	Agregat Kasar = $(Kr1/1000 : D2) \times Fh2 \times Vol. It$	(M03)	0,1678	M3	
1.d.	Air = $(Air1 + (Ps1+Kr1) \times 0,02) \times Vol. It$	(M170)	27,1572	Liter	
1.e.	Super Plastizier = $Plt1 \times Fh1$	(M171)	1,5225	Kg	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b> Kapasitas Drum Faktor Efisiensi Alat Waktu siklus : (T1 + T2 + T3) - Memuat - Mengaduk - Menuang, dll	E06 V Fa  T1 T2 T3	 500,00 0,83  0,70 2,00 0,30	Liter -  menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	Ts1 <b>Q1</b> (E06)	3,00 21,27 <b>0,0470</b>	menit M'/Jam Jam	
2.b.	<b>WATER TANK TRUCK</b> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air  Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E23) V Wc Fa Pa  <b>Q2</b> (E23)	 4.000,00 0,30 0,83 100,00  42,54 <b>0,0235</b>	liter m3 - liter/menit  M'/Jam jam	(air utk batu & mortar)
2.c.	<b>CONCRETE VIBRATOR</b> Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan  Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib <b>Koefisien Alat / M = 1 : Q3</b>	(E20)  n vib  <b>Q3</b> (E20)	  3,00  7,09 <b>0,1410</b>	  buah  M'/Jam Jam	butuh 6 bh untuk 20m3
2.d.	<b>MINI EXCAVATOR</b> Kapasitas Bucket  Faktor Efisiensi alat Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta Waktu siklus - Menggali , memuat (swing 180°) - Lain lain Waktu siklus = T1 + T2  Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Fv \times Prf}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	E10a V  Fa Fv Ts2 T1 T2	 0,20  0,83 0,90  0,33 0,10	M3 -  menit menit	
		Ts2 <b>Q4</b> E10a	0,43 65,96 <b>0,0152</b>	menit M'/Jam Jam	
2.e.	<b>FLAT BED TRUCK 10 TON</b> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatanrata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60 - Muat, bongkar dan lain-lain  Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	E11 V Fa v1 v2 Ts3 T1 T2 T3	 6,00 0,83 20,00 40,00  32,49 16,24 15,00	M'  Km/Jam Km/Jam  menit menit menit	area: uphill or downhill area: uphill or downhill
		Ts3 <b>Q5</b> E11	63,73 4,69 <b>0,2133</b>	menit M'/Jam jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Jarak dari i stockyard ke area galian Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Waktu membawa dari stockyard menuju area galian - Waktu menurunkan ke dalam lubang gali - Waktu menurunkan kembali mengambil r	E07 V Fa L2 v1 v2 Ts4 T1 T2 T3	 1,00 0,83 0,05 7,50 12,50	M' - Km km/jam km/jam	Per Buah  Batas kecepatan (safety rul 5-10 km/jam dengan muata 5-20 km/jam tanpa muatan
	= (L	Ts4 T1 T2 T3	 0,40 0,24 0,5	menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts4}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q6</b>	Ts4  Q6  E07	  43,68  0,0229	menit  M'/Jam  jam	
2.g.	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember - Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Crane on Track Produksi Saluran U Pracetak / hari = Tk x Q6  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : - Pekerja	Q6 Qt  M Tb P	 43,68 305,79  1,00 1,00 2,00	M'/Jam Jam  Orang Orang Orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	 0,0229 0,0229 0,0458	Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.626.022,84 / M1</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M1				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
	2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
	3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
JUMLAH HARGA TENAGA						2.693,18
B.	<b>MATERIAL</b>					
	1.	Semen M12	Kg	148,1893	1.600,00	237.102,85
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,2990	168.800,00	50.477,82
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,5632	315.168,58	177.487,35
	4.	Formworks M195	bh/M'	1,0000	45.000,00	45.000,00
	5.	Air M170	Ltr	99,2340	14,65	1.453,78
	6.	Plastizier M171	Kg	1,5225	35.000,00	53.287,50
	7.	Super Plastizier M182	Kg	4,5675	40.000,00	182.700,00
	8.	Besi Beton M57a	Kg	53,0025	9.831,00	521.067,59
	9.	Kawat beton M14	Kg	0,0390	25.000,00	975,49
JUMLAH HARGA BAHAN						1.269.552,37
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0470	119.474,74	5.616,68
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0235	500.906,19	11.774,16
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,1410	77.078,00	10.870,64
	4.	Mini Excavator E10a	jam	0,0152	281.237,82	4.263,90
	5.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,2133	730.037,27	155.715,46
	6.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						205.957,03
JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )						1.478.202,58
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					147.820,26
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.626.022,84

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

B.54 Saluran U Pracetak Tipe DS 5B (2.3.(25c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran beton Tipe U DS 5B (asimetris)				Lihat Gambar
	Lebar bagian dalam	Bo	800,00	mm	
	Lebar saluran	B	1.100,00	mm	
	Kedalaman saluran	Ho1	650,00	mm	650-1050 mm
	Kedalaman saluran	Ho2	1.050,00	mm	650-1050 mm
	Tebal dinding tegak	t1	150,00	mm	
	Tebal dasar saluran	t2	150,00	mm	
	Panjang saluran	Ln	1.000,00	mm	
	Volume Saluran per meter	Prf	0,375	M3	
6.	Volume Landasan Saluran, Beton fc 10 Mpa	Vol. It	0,120	M3	
	: Semen	Sm1	206,00	Kg/M3	
	: Pasir	Ps1	583,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr1	1416,00	Kg/M3	
	: Air	Air1	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt1	1,50	Kg/M3	
7.	Perbandingan Campuran fc 25 MPa				
	: Semen	Sm2	300,26	Kg/M3	
	: Pasir	Ps2	739,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr2	1.197,00	Kg/M3	
	: Air	Air2	146,00	Kg/M3	
	: Superplasticizer	Plt2	4,50	Kg/M3	
8.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,075		
9.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1.	Saluran U dicetak di Base Camp.				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dengan vibrator				
4.	Flat Bed Truck mengangkut Saluran U Pracetak jadi ke lapangan.				
6.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
7.	Saluran U Pracetak diturunkan dari Flat Bed Truck ke lokasi galian menggunakan Crane on Track				
8.	Penyelesaian dan perapihan setelah peletakan Saluran U Pracetak pada dasar galian lokasi saluran				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 25 Mpa per M3				Lihat Gambar
1.a.	Semen = Sm2 x Fh1 x Prf	(M12)	114,286	Kg	sesuai dimensi
1.b.	Pasir Beton = (Ps2/1000 : D1) x Fh2 x Prf	(M01)	0,2240	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr2/1000 : D2) x Fh2 x Prf	(M03)	0,3800	M3	
1.d.	Formworks	(M195)	1,0000	bh/M'	
1.e.	Air = (Air2 + (Ps2+Kr2) x 0,02) x Prf	(M170)	69,2700	Liter	
1.f.	Super Plastizier = Plt2 x Fh1	(M182)	4,5675	Kg	
1.g.	Besi Beton	(M57a)	30,8663	Kg	Lihat Gambar
1.h.	Kawat beton = 10% x Prf	(M14)	0,0375	Kg	
	Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 10 Mpa per M3				
1.a.	Semen = Sm1 x Fh1 x Vol. It	(M12)	25,091	Kg	sesuai dimensi
1.b.	Pasir Beton = (Ps1/1000 : D1) x Fh2 x Vol. It	(M01)	0,0565	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr1/1000 : D2) x Fh2 x Vol. It	(M03)	0,1438	M3	
1.d.	Air = (Air1 + (Ps1+Kr1) x 0,02) x Vol. It	(M170)	23,2776	Liter	
1.e.	Plastizier = Plt1 x Fh1	(M171)	1,5225	Kg	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u> Kapasitas Drum Faktor Efisiensi Alat Waktu siklus : (T1 + T2 + T3) - Memuat - Mengaduk - Menuang, dll	E06 V Fa  T1 T2 T3	 500,00 0,83  0,70 2,00 0,30	Liter -  menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	Q1 (E06)	22,13 <b>0,0452</b>	M'/Jam Jam	
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air  Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$  <b>Koefisien Alat / M = 1 : Q2</b>	(E23) V Wc Fa Pa  Q2 (E23)	 4.000,00 0,30 0,83 100,00  44,27 <b>0,0226</b>	liter m3 - liter/menit  M'/Jam jam	(air utk batu & mortar)
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u> Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan  Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib  <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E20)  n vib  Q3 (E20)	  3,00  7,38 <b>0,1355</b>	  buah  M'/Jam Jam	butuh 6 bh untuk 20m3
2.d.	<u>MINI EXCAVATOR</u> Kapasitas Bucket  Faktor Efisiensi alat Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta Waktu siklus - Menggali , memuat (swing 180°) - Lain lain Waktu siklus = T1 + T2  Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Fv \times Prf}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	E10a V  Fa Fv Ts2 T1 T2	 0,20  0,83 0,90  0,33 0,10	M3 -  menit menit	
		Ts2 Q4 E10a	0,43 68,63 <b>0,0146</b>	menit M'/Jam Jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 10 TON</u> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatanrata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60 - Muat, bongkar dan lain-lain  Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	E11 V Fa v1 v2 Ts3 T1 T2 T3	 6,00 0,83 20,00 40,00  32,49 16,24 15,00	M'  Km/Jam Km/Jam  menit menit menit	area: uphill or downhill area: uphill or downhill
		Ts3 Q5 E11	63,73 4,69 <b>0,2133</b>	menit M'/Jam jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	E07			
	Kapasitas	V	1,00	M'	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rul
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muata
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts4			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	T1	0,40	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,24	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
		Ts4	1,14	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts4}$	Q6	43,68	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q6</b>	E07	0,0229	jam	
2.g.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu yang diperlukan				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Sendok Semen				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Crane on Track	Q6	43,68	M'/Jam	
	Produksi Saluran U Pracetak / hari = Tk x Q6	Qt	305,79	Jam	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	Orang	
	- Tukang :	Tb	1,00	Orang	
	- Pekerja	P	2,00	Orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0229	Jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0229	Jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0458	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.352.503,77 / M1</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M1				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>2.693,18</b>
<b>B.</b>	<b><u>MATERIAL</u></b>				
1.	Semen M12	Kg	139,3766	1.600,00	223.002,59
2.	Pasir Beton M01a	M3	0,2805	168.800,00	47.354,92
3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,5238	315.168,58	165.080,00
4.	Formworks M195	bh/M'	1,0000	45.000,00	45.000,00
5.	Air M170	Ltr	92,5476	14,65	1.355,82
6.	Plastizier M171	Kg	1,5225	35.000,00	53.287,50
7.	Super Plastizier M182	Kg	4,5675	40.000,00	182.700,00
8.	Besi Beton M57a	Kg	30,8663	9.831,00	303.446,95
9.	Kawat beton M14	Kg	0,0375	25.000,00	937,50
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>1.022.165,28</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0452	119.474,74	5.397,96
2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0226	500.906,19	11.315,65
3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,1355	77.078,00	10.447,32
4.	Mini Excavator E10a	jam	0,0146	281.237,82	4.097,86
5.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,2133	730.037,27	155.715,46
6.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>204.690,42</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>1.229.548,88</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				<b>122.954,89</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>1.352.503,77</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.55 Saluran U Pracetak Tipe DS 5C (2.3.(25d))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran beton Tipe U DS 5C (asimetris)				Lihat Gambar
	Lebar bagian dalam	Bo	1.000,00	mm	
	Lebar saluran	B	1.300,00	mm	
	Kedalaman saluran	Ho1	1.050,00	mm	650-1050 mm
	Kedalaman saluran	Ho2	1.500,00	mm	650-1050 mm
	Tebal dinding tegak	t1	200,00	mm	
	Tebal dasar saluran	t2	200,00	mm	
	Panjang saluran	Ln	1.000,00	mm	
	Volume Saluran per meter	Prf	0,710	M3	
6.	Volume Landasan Saluran, Beton fc 10 Mpa	Vol. It	0,140	M3	
	: Semen	Sm1	206,00	Kg/M3	
	: Pasir	Ps1	583,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr1	1416,00	Kg/M3	
	: Air	Air1	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt1	1,50	Kg/M3	
7.	Perbandingan Campuran fc 25 MPa				
	: Semen	Sm2	300,26	Kg/M3	
	: Pasir	Ps2	739,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr2	1.197,00	Kg/M3	
	: Air	Air2	146,00	Kg/M3	
	: Superplasticizer	Plt2	4,50	Kg/M3	
8.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,075		
9.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	Lepas
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	Lepas
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Saluran U dicetak di Base Camp.				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dengan vibrator				
4.	Flat Bed Truck mengangkut Saluran U Pracetak jadi ke lapangan.				
6.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
7.	Saluran U Pracetak diturunkan dari Flat Bed Truck ke lokasi galian menggunakan Crane on Track				
8.	Penyelesaian dan perapihan setelah peletakan Saluran U Pracetak pada dasar galian lokasi saluran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 25 Mpa per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = $Sm2 \times Fh1 \times Prf$	(M12)	216,381	Kg	
1.b.	Pasir Beton = $(Ps2/1000 : D1) \times Fh2 \times Prf$	(M01)	0,4241	M3	
1.c.	Agregat Kasar = $(Kr2/1000 : D2) \times Fh2 \times Prf$	(M03)	0,7194	M3	
1.d.	Formworks	(M195)	1,0000	bh/M'	
1.e.	Air = $(Air2 + (Ps2+Kr2) \times 0,02) \times Prf$	(M170)	131,1512	Liter	
1.f.	Super Plastizier = $Plt2 \times Fh1$	(M182)	4,5675	Kg	
1.g.	Besi Beton	(M57a)	41,7421	Kg	Lihat Gambar
1.h.	Kawat beton = $10\% \times Prf$	(M14)	0,0710	Kg	
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 10 Mpa per M3</b>				
1.a.	Semen = $Sm1 \times Fh1 \times Vol. It$	(M12)	29,273	Kg	sesuai dimensi
1.b.	Pasir Beton = $(Ps1/1000 : D1) \times Fh2 \times Vol. It$	(M01)	0,0660	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = $(Kr1/1000 : D2) \times Fh2 \times Vol. It$	(M03)	0,1678	M3	
1.d.	Air = $(Air1 + (Ps1+Kr1) \times 0,02) \times Vol. It$	(M170)	27,1572	Liter	
1.e.	Plastizier = $Plt1 \times Fh1$	(M171)	1,5225	Kg	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u> Kapasitas Drum Faktor Efisiensi Alat Waktu siklus : (T1 + T2 + T3) - Memuat - Mengaduk - Menuang, dll	E06 V Fa  T1 T2 T3	 500,00 0,83  0,70 2,00 0,30	Liter -  menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	Ts1 <b>Q1</b> (E06)	3,00 11,69 <b>0,0855</b>	menit M'/Jam Jam	
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air  Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E23) V Wc Fa Pa  <b>Q2</b> (E23)	 4.000,00 0,30 0,83 100,00  23,38 <b>0,0428</b>	liter m3 - liter/menit  M'/Jam jam	(air utk batu & mortar)
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u> Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan  Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E20)  n vib  <b>Q3</b> (E20)	  3,00 3,90 <b>0,2566</b>	  buah M'/Jam Jam	butuh 6 bh untuk 20m3
2.d.	<u>MINI EXCAVATOR</u> Kapasitas Bucket  Faktor Efisiensi alat Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta Waktu siklus - Menggali , memuat (swing 180°) - Lain lain Waktu siklus = T1 + T2  Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Fv \times Prf}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	E10a V  Fa Fv Ts2 T1 T2	 0,20  0,83 0,90  0,33 0,10	M3 -  menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Fv \times Prf}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	Ts2 <b>Q4</b> E10a	0,43 36,25 <b>0,0276</b>	menit M'/Jam Jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 10 TON</u> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatanrata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60 - Muat, bongkar dan lain-lain  Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	E11 V Fa v1 v2 Ts3 T1 T2 T3	 3,00 0,83 20,00 40,00  32,49 16,24 15,00	M'  Km/Jam Km/Jam  menit menit menit	area: uphill or downhill area: uphill or downhill
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	Ts3 <b>Q5</b> E11	63,73 2,34 <b>0,4266</b>	menit M'/Jam jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	E07			
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per Buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rule)
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muatan
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts4			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	T1	0,40	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,24	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
		Ts4	1,14	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts4}$	Q6	43,68	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q6	E07	0,0229	jam	
2.g.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu yang diperlukan				
3.	- Sekop				
	- Pacul				
	- Sendok Semen				
	- Ember				
	- Gerobak Dorong				
	<u>TENAGA</u>				
	Produksi menentukan : Crane on Track	Q6	43,68	M'/Jam	
	Produksi Saluran U Pracetak / hari = Tk x Q6	Qt	305,79	Jam	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	Orang	
	- Tukang :	Tb	1,00	Orang	
- Pekerja	P	2,00	Orang		
	Koefisien Tenaga / M :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0229	Jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0229	Jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0458	Jam	
4.	<u>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</u>				
	Lihat lampiran.				
5.	<u>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</u>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 2.026.036,33 / M1				
6.	<u>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</u>				
	Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<u>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</u>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M1				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>2.693,18</b>
<b>B.</b>	<b><u>MATERIAL</u></b>				
1.	Semen M12	Kg	245,6537	1.600,00	393.046,00
2.	Pasir Beton M01a	M3	0,4901	168.800,00	82.722,57
3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,8872	315.168,58	279.611,18
4.	Formworks M195	bh/M'	1,0000	45.000,00	45.000,00
5.	Air M170	Ltr	158,3084	14,65	2.319,22
6.	Plastizier M171	Kg	1,5225	35.000,00	53.287,50
7.	Super Plastizier M182	Kg	4,5675	40.000,00	182.700,00
8.	Besi Beton M57a	Kg	41,7421	9.831,00	410.366,18
9.	Kawat beton M14	Kg	0,0710	25.000,00	1.775,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>1.450.827,64</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0855	119.474,74	10.220,13
2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0428	500.906,19	21.424,30
3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,2566	77.078,00	19.780,26
4.	Mini Excavator E10a	jam	0,0276	281.237,82	7.758,61
5.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,4266	730.037,27	311.430,92
6.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>388.330,39</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>1.841.851,21</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				<b>184.185,12</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>2.026.036,33</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.56 Saluran U Pracetak Tipe DS 6 (2.3.(26a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran beton Tipe U DS 6				Lihat Gambar
	Lebar bagian dalam	Bo	1.000,00	mm	
	Lebar saluran	B	1.300,00	mm	
	Kedalaman saluran	h	650,00	mm	650-1050 mm
	Tebal dinding tegak	t1	150,00	mm	
	Tebal dasar saluran	t2	150,00	mm	
	Panjang saluran	Ln	1.000,00	mm	
	Volume Saluran per meter	Prf	0,20	M3	
6.	Volume Landasan Saluran, Beton fc 10 Mpa	Vol. It	0,140	M3	
	: Semen	Sm1	206,00	Kg/M3	
	: Pasir	Ps1	583,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr1	1416,00	Kg/M3	
	: Air	Air1	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt1	1,50	Kg/M3	
7.	Perbandingan Campuran fc 25 MPa	: Semen	Sm2	300,26	Kg/M3
	: Pasir	Ps2	739,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr2	1.197,00	Kg/M3	
	: Air	Air2	146,00	Kg/M3	
	: Superplasticizer	Plt2	4,50	Kg/M3	
8.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	: Semen	Fh1	1,015	
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,075		
9.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Saluran U dicetak di Base Camp.				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dengan vibrator				
4.	Flat Bed Truck mengangkut Saluran U Pracetak jadi ke lapangan.				
6.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
7.	Saluran U Pracetak diturunkan dari Flat Bed Truck ke lokasi galian menggunakan Crane on Track				
8.	Penyelesaian dan perapihan setelah peletakan Saluran U Pracetak pada dasar galian lokasi saluran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 25 Mpa per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm2 x Fh1 x Prf	(M12)	59,488	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps2/1000 : D1) x Fh2 x Prf	(M01)	0,1166	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr2/1000 : D2) x Fh2 x Prf	(M03)	0,1978	M3	
1.d.	Formworks	(M195)	1,0000	bh/M'	
1.e.	Air = (Air2 + (Ps2+Kr2) x 0,02) x Prf	(M170)	36,0564	Liter	
1.f.	Super Plastizier = Plt2 x Fh1	(M182)	4,5675	Kg	
1.g.	Besi Beton	(M57a)	67,0267	Kg	Lihat Gambar
1.h.	Kawat beton = 10% x Prf	(M14)	0,0195	Kg	
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 10 Mpa per M3</b>				sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm1 x Fh1 x Vol. It	(M12)	29,273	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps1/1000 : D1) x Fh2 x Vol. It	(M01)	0,0660	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr1/1000 : D2) x Fh2 x Vol. It	(M03)	0,1678	M3	
1.d.	Air = (Air1 + (Ps1+Kr1) x 0,02) x Vol. It	(M170)	27,1572	Liter	
1.e.	Plastizier = Plt1 x Fh1	(M171)	1,5225	Kg	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u> Kapasitas Drum Faktor Efisiensi Alat Waktu siklus : (T1 + T2 + T3) - Memuat - Mengaduk - Menuang, dll  Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	E06 V Fa  T1 T2 T3  Ts1 <b>Q1</b>  (E06)	 500,00 <b>0,83</b>   <b>0,70</b> <b>2,00</b> <b>0,30</b>  3,00 42,52  <b>0,0235</b>	Liter -  menit menit menit  menit M'/Jam Jam	(air utk batu & mortar)
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air  Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E23) V Wc Fa Pa  <b>Q2</b>  (E23)	 4.000,00 0,30 <b>0,83</b> <b>100,00</b>  85,04  <b>0,0118</b>	liter m3 - liter/menit  M'/Jam jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u> Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan  Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E20)  n vib  <b>Q3</b>  (E20)	  3,00  14,17  <b>0,0706</b>	  buah  M'/Jam Jam	
2.d.	<u>MINI EXCAVATOR</u> Kapasitas Bucket  Faktor Efisiensi alat Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta Waktu siklus - Menggali , memuat (swing 180°) - Lain lain Waktu siklus = T1 + T2  Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Fv \times Prf}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	E10a V  Fa Fv Ts2 T1 T2  Ts2  <b>Q4</b>  E10a	 0,20  <b>0,83</b> <b>0,90</b>   <b>0,33</b> <b>0,10</b>  0,43 131,85  <b>0,0076</b>	M3 -  menit menit  menit M'/Jam Jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 10 TON</u> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatanrata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60 - Muat, bongkar dan lain-lain  Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	E11 V Fa v1 v2 Ts3 T1 T2 T3  Ts3  <b>Q5</b>  E11	  <b>13,00</b> <b>0,83</b> <b>20,00</b> <b>40,00</b>   32,49 16,24 <b>15,00</b> 63,73  10,16  <b>0,0984</b>	M'  Km/Jam Km/Jam  menit menit menit menit M'/Jam jam	area: uphill or downhill area: uphill or downhill

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<b>CRANE ON TRACK 10-15 TON</b> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Jarak dari i stockyard ke area galian Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Waktu membawa dari stockyard menuju area galian - Waktu menurunkan ke dalam lubang gali - Waktu menurunkan kembali mengambil r	E07 V Fa L2 v1 v2 Ts4 T1 T2 T3	1,00 0,83 0,05 7,50 12,50  0,40 0,24 0,5	M' - Km km/jam km/jam  menit menit menit	Batas kecepatan (safety rul 5-10 km/jam dengan muata 5-20 km/jam tanpa muatan
	= (L  Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts4}$ <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q6	Ts4  <b>Q6</b> E07	1,14  43,68 <b>0,0229</b>	menit  M'/Jam jam	
2.g.	<b>ALAT BANTU</b> Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember - Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Crane on Track Produksi Saluran U Pracetak / hari = Tk x Q6  Kebutuhan tenaga :   - Mandor - Tukang : - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M :</b> - Mandor               = (Tk x M) : Qt - Tukang               = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja               = (Tk x P) : Qt	Q6 Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	43,68 305,79  1,00 1,00 2,00  <b>0,0229</b> <b>0,0229</b> <b>0,0458</b>	M'/Jam Jam  Orang Orang Orang  Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">             Rp.       1.471.735,22 / M1           </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                               Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                               1,00 M1				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
	2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
	3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>2.693,18</b>
B.	<b>MATERIAL</b>					
	1.	Semen M12	Kg	88,7607	1.600,00	142.017,05
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,1826	168.800,00	30.816,70
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,3656	315.168,58	115.217,70
	4.	Formworks M195	bh/M'	1,0000	45.000,00	45.000,00
	5.	Air M170	Ltr	63,2136	14,65	926,08
	6.	Plastizier M171	Kg	1,5225	35.000,00	53.287,50
	7.	Super Plastizier M182	Kg	4,5675	40.000,00	182.700,00
	8.	Besi Beton M57a	Kg	67,0267	9.831,00	658.939,24
	9.	Kawat beton M14	Kg	0,0195	25.000,00	487,99
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>1.229.392,26</b>
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0235	119.474,74	2.809,74
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0118	500.906,19	5.890,02
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,0706	77.078,00	5.438,04
	4.	Mini Excavator E10a	jam	0,0076	281.237,82	2.133,02
	5.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,0984	730.037,27	71.868,67
	6.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>105.855,67</b>
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					<b>1.337.941,11</b>
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					<b>133.794,11</b>
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					<b>1.471.735,22</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.57 Saluran U Pracetak Tipe DS 6a (dengan tutup) (2.3.(26b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran beton Tipe U DS 6A (dengan tutup)				Lihat Gambar
	Lebar bagian dalam	Bo	1.000,00	mm	
	Lebar saluran	B	1.300,00	mm	
	Kedalaman saluran	h	650,00	mm	650-1050 mm
	Tebal dinding tegak	t1	150,00	mm	
	Tebal dasar saluran	t2	150,00	mm	
	Panjang saluran	Ln	1.000,00	mm	
	Volume Saluran per meter	Prf	0,39	M3	
6.	Volume Landasan Saluran, Beton fc 10 Mpa	Vol. lt	0,140	M3	
	: Semen	Sm1	206,00	Kg/M3	
	: Pasir	Ps1	583,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr1	1416,00	Kg/M3	
	: Air	Air1	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt1	1,50	Kg/M3	
7.	Perbandingan Campuran fc 25 MPa				
	: Semen	Sm2	300,26	Kg/M3	
	: Pasir	Ps2	739,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr2	1.197,00	Kg/M3	
	: Air	Air2	146,00	Kg/M3	
	: Superplasticizer	Plt2	4,50	Kg/M3	
8.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,075		
9.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Saluran U dicetak di Base Camp.				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dengan vibrator				
4.	Flat Bed Truck mengangkut Saluran U Pracetak jadi ke lapangan.				
6.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
7.	Saluran U Pracetak diturunkan dari Flat Bed Truck ke lokasi galian menggunakan Crane on Track				
8.	Penyelesaian dan perapihan setelah peletakan Saluran U Pracetak pada dasar galian lokasi saluran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 25 Mpa per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = $Sm \times Fh1 \times Prf$	(M12)	118,917	Kg	
1.b.	Pasir Beton = $(Ps/1000 : D1) \times Fh2 \times Prf$	(M01)	0,2331	M3	
1.c.	Agregat Kasar = $(Kr/1000 : D2) \times Fh2 \times Prf$	(M03)	0,3953	M3	
1.d.	Formworks	(M195)	1,0000	bh/M'	
1.e.	Air = $(Air2 + (Ps2+Kr2) \times 0,02) \times Prf$	(M170)	72,0768	Liter	
1.f.	Super Plastizier = $Plt2 \times Fh1$	(M182)	4,5675	Kg	
1.g.	Besi Beton	(M57a)	82,9481	Kg	Lihat Gambar
1.h.	Kawat beton = $10\% \times Prf$	(M14)	0,0390	Kg	
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 10 Mpa per M3</b>				
1.a.	Semen = $Sm1 \times Fh1 \times Vol. It$	(M12)	29,273	Kg	
1.b.	Pasir Beton = $(Ps1/1000 : D1) \times Fh2 \times Vol. It$	(M01)	0,0660	M3	
1.c.	Agregat Kasar = $(Kr1/1000 : D2) \times Fh2 \times Vol. It$	(M03)	0,1678	M3	
1.d.	Air = $(Air1 + (Ps1+Kr1) \times 0,02) \times Vol. It$	(M170)	27,1572	Liter	
1.e.	Plastizier = $Plt1 \times Fh1$	(M171)	1,5225	Kg	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u> Kapasitas Drum Faktor Efisiensi Alat Waktu siklus : (T1 + T2 + T3) - Memuat - Mengaduk - Menuang, dll	E06 V Fa  T1 T2 T3	 500,00 0,83  0,70 2,00 0,30	Liter -  menit menit menit	
	$\text{Kap. Prod. / jam} = \frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	Ts1  <b>Q1</b>  (E06)	  3,00 21,27  <b>0,0470</b>	menit  M'/Jam Jam	
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air  $\text{Kap. Prod. / jam} = \frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E23) V Wc Fa Pa  <b>Q2</b>  (E23)	 4.000,00 0,30 0,83 100,00  42,54  <b>0,0235</b>	liter m3 - liter/menit  M'/Jam jam	(air utk batu & mortar)
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u> Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan  $\text{Kap. Prod. / jam} = Q1 : n \text{ vib}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E20)  n vib  <b>Q3</b>  (E20)	  3,00 7,09  <b>0,1410</b>	buah M'/Jam Jam	butuh 6 bh untuk 20m3
2.d.	<u>MINI EXCAVATOR</u> Kapasitas Bucket  Faktor Efisiensi alat Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta Waktu siklus - Menggali , memuat (swing 180°) - Lain lain Waktu siklus = T1 + T2  $\text{Kap. Prod. / jam} = \frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Fv \times Prf}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	E10a V  Fa Fv Ts2 T1 T2	 0,20  0,83 0,90  0,33 0,10	M3 -  menit menit	
	$\text{Kap. Prod. / jam} = \frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Fv \times Prf}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	Ts2  <b>Q4</b>  E10a	 0,43 65,96  <b>0,0152</b>	menit M'/Jam Jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 10 TON</u> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatanrata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60 - Muat, bongkar dan lain-lain  $\text{Kapasitas Produksi / Jam} = \frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	E11 V Fa v1 v2 Ts3 T1 T2 T3	 6,00 0,83 20,00 40,00  32,49 16,24 15,00	M' Km/Jam Km/Jam menit menit menit	area: uphill or downhill area: uphill or downhill
	$\text{Kapasitas Produksi / Jam} = \frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$ <b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	Ts3  <b>Q5</b>  E11	 63,73 4,69  <b>0,2133</b>	menit M'/Jam jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Jarak dari i stockyard ke area galian Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Waktu membawa dari stockyard menuju area galian - Waktu menurunkan ke dalam lubang gali - Waktu menurunkan kembali mengambil r	E07 V Fa L2 v1 v2 Ts4 T1 T2 T3 Ts4 Q6 E07	1,00 0,83 0,05 7,50 12,50 0,40 0,24 0,5 1,14 43,68 0,0229	M' - Km km/jam km/jam menit menit menit menit M'/Jam jam	Per Buah Batas kecepatan (safety rul 5-10 km/jam dengan muata 5-20 km/jam tanpa muatan
2.g.	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember - Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Crane on Track Produksi Saluran U Pracetak / hari = Tk x Q6 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : - Pekerja Koefisien Tenaga / M : - Mandor               = (Tk x M) : Qt - Tukang               = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja               = (Tk x P) : Qt	Q6 Qt M Tb P (L03) (L02) (L01)	43,68 305,79 1,00 1,00 2,00 0,0229 0,0229 0,0458	M'/Jam Jam Orang Orang Orang Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">             Rp.           1.949.857,98 / M1           </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                               Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                               1,00 M1				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
	2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
	3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
JUMLAH HARGA TENAGA						2.693,18
B.	<b>MATERIAL</b>					
	1.	Semen M12	Kg	148,1893	1.600,00	237.102,85
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,2990	168.800,00	50.477,82
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,5632	315.168,58	177.487,35
	4.	Formworks M195	bh/m'	1,0000	45.000,00	45.000,00
	5.	Air M170	Ltr	99,2340	14,65	1.453,78
	6.	Plastizier M171	Kg	1,5225	35.000,00	53.287,50
	7.	Super Plastizier M182	Kg	4,5675	40.000,00	182.700,00
	8.	Besi Beton M57a	Kg	82,9481	9.831,00	815.463,17
	9.	Kawat beton M14	Kg	0,0390	25.000,00	975,49
JUMLAH HARGA BAHAN						1.563.947,96
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0470	119.474,74	5.616,68
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0235	500.906,19	11.774,16
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,1410	77.078,00	10.870,64
	4.	Mini Excavator E10a	jam	0,0152	281.237,82	4.263,90
	5.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,2133	730.037,27	155.715,46
	6.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						205.957,03
JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )						1.772.598,17
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					177.259,82
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.949.857,98

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.58 Saluran U Pracetak Tipe DS 7 (2.3.(27))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Berat Saluran Pracetak DS 7	w	0,57	Ton/M'	
7.	Luas Permukaan Saluran = 70 x 70 x 100 cm	A	4.900,00	M3	
8.	Lebar galian = 10 mm + 70 cm + 10 mm	lg	0,72	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Saluran U dicetak di Base Camp.				
2.	Flat Bed Truck mengangkut Saluran U Pracetak jadi ke lapangan.				
3.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
4.	Saluran U Pracetak diturunkan dari Flat Bed Truck ke lokasi galian menggunakan Crane on Track				
5.	Penyelesaian dan perapihan setelah peletakan Saluran U Pracetak pada dasar galian lokasi saluran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Precast U-Ditch Ukuran 70 x 70 X 100 cm		1,00	Unit	Sesuai Gambar
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<u>MINI EXCAVATOR</u> Kapasitas Bucket	E10a V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Truck)	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times lg \times 1 \text{ m}}$	Q1	35,75	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	E10a	0,0280	Jam	
2.b.	<u>FLAT BED TRUCK 10 TON</u> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Muat, bongkar dan lain-lain	E11 V Fa v1 v2 Ts T1 T2 T3	7,00 0,83 20,00 40,00  32,49 16,24 15,00	M'  Km/Jam Km/Jam  menit menit menit	area: uphill or downhill area: uphill or downhill
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q2	5,47	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	E11	0,1828	jam	
2.c.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Jarak dari i stockyard ke area galian Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Waktu membawa dari stockyard menuju area galian - Waktu menurunkan ke dalam lubang gali - Waktu menurunkan kembali mengambil r	E07 V Fa L2 v1 v2 Ts3 T1 T2 T3	1,00 0,83 0,05 7,50 12,50  0,40 0,24 0,5	M' - Km km/jam km/jam  menit menit menit	Per Buah  Batas kecepatan (safety rule) 5-10 km/jam dengan muatan 5-20 km/jam tanpa muatan
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	43,68	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	E07	0,0229	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<b><u>ALAT BANTU</u></b> Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember - Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Crane on Track Produksi Saluran U Pracetak / hari = Tk x Q6  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M :</b> - Mandor               = (Tk x M) : Qt - Tukang               = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja               = (Tk x P) : Qt	Q6 Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	43,68 305,79  1,00 1,00 2,00  0,0229 0,0229 0,0458	M'/Jam Jam  Orang Orang Orang  Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">Rp.           929.222,40 / M1</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                               Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                               1,00 M1				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>2.693,18</b>
<b>B.</b>	<b><u>MATERIAL</u></b>				
1	Precast U-Ditch Ukuran 70 x 70 X 100 M522	Unit	1,00	683.000,00	683.000,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>683.000,00</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0280	281.237,82	7.867,88
2.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,1828	730.037,27	133.470,39
3.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>159.054,46</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>844.747,63</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				<b>84.474,76</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>929.222,40</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.59 Saluran U Pracetak Tipe DS 8 (setengah lingkaran dia.40 cm) (2.3.(28))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran beton Tipe U DS 8 (setengah lingkaran dia. 40 cm)				Lihat Gambar
	diameter dalam	dia1	400,00	mm	
	diameter luar	dia2	430,00	mm	
	Tebal dinding	t1	30,00	mm	
	panjang kupingan	p	200,00	mm	
	tinggi kupingan	t	150,00	mm	
	Panjang saluran	Ln	1.000,00	mm	
6.	Volume Saluran per meter	Prf	0,02	M3	
7.	Perbandingan Campuran fc 10 MPa : Semen	Sm	206,00	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	583,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	1416,00	Kg/M3	
	: Air	Air	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	1,50	Kg/M3	
8.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,015		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,075		
9.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Saluran U dicetak di Base Camp.				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dengan vibrator				
4.	Flat Bed Truck mengangkut Saluran U Pracetak jadi ke lapangan.				
6.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
7.	Saluran U Pracetak diturunkan dari Flat Bed Truck ke lokasi galian menggunakan Crane on Track				
8.	Penyelesaian dan perapihan setelah peletakan Saluran U Pracetak pada dasar galian lokasi saluran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	(M12)	4,091	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	(M01)	0,0092	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	(M03)	0,0234	M3	
1.d.	Formworks	(M195)	1,0000	bh/M'	
1.e.	Air = Air x Prf	(M170)	3,0129	Liter	
1.f.	Plastizier = Plt x Fh1	(M171)	1,5225	Kg	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	2,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	0,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	424,24	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E06)	0,0024	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,15	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	1.652,89	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0006	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	141,41	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E20)	0,0071	Jam	
2.d.	<u>MINI EXCAVATOR</u>	E10a			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90	-	
	Waktu siklus	Ts2			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts2	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Fv \times Prf}$	Q4	1.315,48	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q4</b>	E10a	0,0008	Jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	E11			
	Kapasitas bak sekali muat	V	51,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :	Ts3			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts3	63,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q5	39,85	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q5</b>	E11	0,0251	jam	
2.f.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	E07			
	Kapasitas	V	1,00	M'	Per Buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rul
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muata
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts4			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	T1	0,40	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,24	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
		Ts4	1,14	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts4}$	Q6	43,68	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q6</b>	E07	0,0229	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN		
2.g.	<b><u>ALAT BANTU</u></b> Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember - Gerobak Dorong						
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Crane on Track Produksi Saluran U Pracetak / hari = Tk x Q6  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M :</b> - Mandor               = (Tk x M) : Qt - Tukang               = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja               = (Tk x P) : Qt	Q6 Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	43,68 305,79  1,00 2,00 4,00  0,0229 0,0458 0,0916	M/Jam Jam  Orang Orang Orang  Jam Jam Jam			
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.						
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <table><tr><td>Rp.</td><td>162.582,30 / M1</td></tr></table>	Rp.	162.582,30 / M1				
Rp.	162.582,30 / M1						
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                               Bulan						
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                               1,00 M1						

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,0916	27.643,54	2.531,22
	2.	Tukang L02	Jam	0,0458	29.049,71	1.329,99
	3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
	JUMLAH HARGA TENAGA					4.623,78
B.	<b>MATERIAL</b>					
	1.	Semen M12	Kg	4,0907	1.600,00	6.545,11
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0092	168.800,00	1.556,19
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0234	315.168,58	7.390,52
	5.	Formworks M195	M2	1,0000	45.000,00	45.000,00
	6.	Air M170	Ltr	3,0129	14,65	44,14
	7.	Plastizier M171	Kg	1,5225	35.000,00	53.287,50
	JUMLAH HARGA BAHAN					113.823,46
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0024	119.474,74	281,62
	2.	WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0006	500.906,19	303,05
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,0071	77.078,00	545,05
	4.	Mini Excavator E10a	jam	0,0008	281.237,82	213,79
	5.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,0251	410.265,86	10.295,16
	6.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					29.354,85
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					147.802,09
	E. OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					14.780,21
	F. HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					162.582,30

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**B.60 Saluran U Tipe DS 8A (trapesium) (2.3.(29))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran beton Tipe U DS 8A (trapesium)				Lihat Gambar
	Lebar dasar bagian (dalam)	Bo	60,00	mm	
	Lebar dasar saluran (luar)	B	96,00	mm	
	Kedalaman saluran	h	180,00	mm	
	Tebal dinding	t	60,00	mm	
	Lebar Miring saluran	lm	324,50	mm	kemiringan (1 : 1.5)
	Lebar sayap saluran	ls	100,00	mm	
	Panjang saluran	Ln	1.000,00	mm	
	Volume Saluran per meter	Prf	0,0556	M3	
6.	Volume Landasan Saluran, Beton fc 10 Mpa	Vol. It	0,020	M3	
	: Semen	Sm1	206,00	Kg/M3	
	: Pasir	Ps1	583,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr1	1416,00	Kg/M3	
	: Air	Air1	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	1,50	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,015		
	: Semen	Fh2	1,075		
	: Pasir + Agregat				
8.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	Lepas
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	Lepas
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton fc 10 Mpa per M3</b>				
1.a.	Semen = Sm1 x Fh1 x Vol. It	(M12)	4,098	Kg	sesuai dimensi
1.b.	Pasir Beton = (Ps1/1000 : D1) x Fh2 x Vol. It	(M01)	0,0092	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr1/1000 : D2) x Fh2 x Vol. It	(M03)	0,0235	M3	
1.d.	Air =(Air1 + (Ps1+Kr1) x 0,02) x Vol. It	(M170)	3,8020	Liter	
1.e.	Formworks	(M195)	1,0000	bh/M'	
1.f.	Plastizier = Plt x Fh1	(M171)	1,5225	Kg	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	2,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	0,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	149,23	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E06)	0,0067	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			(air utk batu & mortar)
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,15	m3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	581,40	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0017	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			butuh 6 bh untuk 20m3
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	49,74	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	(E20)	0,0201	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember - Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Concrete Mixer	Q1	149,23	M'/Jam	
	Produksi Saluran U Pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	1.044,59	Jam	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	Orang	
	- Tukang :	Tb	1,00	Orang	
	- Pekerja	P	2,00	Orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0067	Jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0067	Jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0134	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 129.649,75 / M1				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M1				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0134	27.643,54	370,49
2.	Tukang L02	Jam	0,0067	29.049,71	194,67
3.	Mandor L03	Jam	0,0067	33.312,62	223,23
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>788,39</b>
<b>B.</b>	<b><u>MATERIAL</u></b>				
1.	Semen M12	Kg	4,0982	1.600,00	6.557,06
2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0092	168.800,00	1.559,03
3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0235	315.168,58	7.404,01
4.	Formworks M195	M2	1,0000	45.000,00	45.000,00
5.	Air M170	Ltr	3,8020	14,65	55,70
6.	Plastizier M171	Kg	1,5225	35.000,00	53.287,50
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>113.863,30</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0067	119.474,74	800,62
2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0017	500.906,19	861,55
3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,0201	77.078,00	1.549,55
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>3.211,71</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>117.863,41</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				<b>11.786,34</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>129.649,75</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.61 Saluran U Pracetak Tipe DS 9 (120 cm x 120 cm) (2.3.(30a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Berat Saluran Pracetak DS 9	w	1,43	Ton/M'	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Saluran U dicetak di Base Camp.				
2.	Flat Bed Truck mengangkut Saluran U Pracetak jadi ke lapangan.				
3.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
4.	Saluran U Pracetak diturunkan dari Flat Bed Truck ke lokasi galian menggunakan Crane on Track				
5.	Penyelesaian dan perapihan setelah peletakan Saluran U Pracetak pada dasar galian lokasi saluran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Precast U-Ditch Ukuran 120 x 120 x 120 cm	M522a	1,00	Unit	Sesuai Gambar
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>MINI EXCAVATOR</b>				
	Kapasitas Bucket	E10a		M3	
		V	0,20		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times Prf}$	Q1	25,74	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	E10a	0,0389	Jam	
2.b.	<b>FLAT BED TRUCK 10 TON</b>				
	Kapasitas bak sekali muat	E11		M'	
	Faktor efisiensi alat	V	2,00		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata kosong	v1	20,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	Ts2			
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T1	32,49	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T2	16,24	menit	
		T3	15,00	menit	
		Ts2	63,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	1,56	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	E11	0,6399	jam	
2.c.	<b>CRANE ON TRACK 10-15 TON</b>				
	Kapasitas	E07		M'	Per Buah
	Faktor Efisiensi alat	V	1,00		
	Jarak dari i stockyard ke area galian	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rul
	Kecepatan rata-rata kosong	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muata
	Waktu siklus	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian = (L	Ts3			
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T1	0,40	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T2	0,24	menit	
		T3	0,5	menit	
		Ts3	1,14	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	43,68	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	E07	0,0229	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<b><u>ALAT BANTU</u></b> Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember - Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Crane on Track Produksi Saluran U Pracetak / hari = Tk x Q3  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M :</b> - Mandor               = (Tk x M) : Qt - Tukang               = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja               = (Tk x P) : Qt	Q3 Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	43,68 305,79  1,00 1,00 2,00  0,0229 0,0229 0,0458	M/Jam Jam  Orang Orang Orang  Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">Rp.       3.267.531,69 / M1</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                               Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                               1,00 M1				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>2.693,18</b>
<b>B.</b>	<b><u>MATERIAL</u></b>				
1	Precast U-Ditch Ukuran M522a 120 x 120 x 120	Unit	1,00	2.472.000,00	2.472.000,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>2.472.000,00</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0389	281.237,82	10.927,61
2.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,6399	730.037,27	467.146,38
3.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>495.790,17</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>2.970.483,35</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				<b>297.048,34</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>3.267.531,69</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.62 Saluran U Pracetak Tipe DS 9A (120 cm x 120 cm dengan tutup) (2.3.(30b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Berat Saluran Pracetak DS 9A (dengan tutup)	w	1,47	Ton/M'	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Saluran U dicetak di Base Camp.				
2.	Flat Bed Truck mengangkut Saluran U Pracetak jadi ke lapangan.				
3.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
4.	Saluran U Pracetak diturunkan dari Flat Bed Truck ke lokasi galian menggunakan Crane on Track				
5.	Penyelesaian dan perapihan setelah peletakan Saluran U Pracetak pada dasar galian lokasi saluran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Precast U-Ditch Ukuran 120 x 120 x 120	M522a	1,00	Unit	Sesuai Gambar
1.b.	Cover U-Ditch Uk 120 x 120	M522b	1,00	Unit	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<u>MINI EXCAVATOR</u> Kapasitas Bucket	E10a V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times Prf}$	Q1	25,74	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	E10a	0,0389	Jam	
2.b.	<u>FLAT BED TRUCK 10 TON</u> Kapasitas bak sekali muat	E11 V	2,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts2	63,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	1,56	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	E11	0,6399	jam	
2.c.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u> Kapasitas	E07 V	1,00	M'	Per Buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rul
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muata
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts3			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian = (L	T1	0,40	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,24	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
		Ts3	1,14	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	43,68	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	E07	0,0229	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN		
2.d.	<b><u>ALAT BANTU</u></b> Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember - Gerobak Dorong						
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Crane on Track Produksi Saluran U Pracetak / hari = Tk x Q3  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M :</b> - Mandor               = (Tk x M) : Qt - Tukang               = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja               = (Tk x P) : Qt	Q3 Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	43,68 305,79  1,00 1,00 2,00  0,0229 0,0229 0,0458	M'/Jam Jam  Orang Orang Orang  Jam Jam Jam			
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.						
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <table><tr><td>Rp.</td><td>3.495.231,69 / M1</td></tr></table>	Rp.	3.495.231,69 / M1				
Rp.	3.495.231,69 / M1						
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                               Bulan						
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                               1,00 M1						



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>2.693,18</b>
<b>B.</b>	<b><u>MATERIAL</u></b>				
1	Precast U-Ditch Ukuran 120 x 120 x 120 M522a	Unit	1,00	2.472.000,00	2.472.000,00
2	Cover U-Ditch Uk 120 x 120 M522b	Unit	1,00	207.000,00	207.000,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>2.679.000,00</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0389	281.237,82	10.927,61
2.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,6399	730.037,27	467.146,38
3.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>495.790,17</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>3.177.483,35</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				<b>317.748,34</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>3.495.231,69</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.63 Saluran U Pracetak Tipe DS 10 (140 cm x 140 cm) (2.3.(31a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Berat Saluran Pracetak DS 10	w	1,92	Ton/M'	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Saluran U dicetak di Base Camp.				
2.	Flat Bed Truck mengangkut Saluran U Pracetak jadi ke lapangan.				
3.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
4.	Saluran U Pracetak diturunkan dari Flat Bed Truck ke lokasi galian menggunakan Crane on Track				
5.	Penyelesaian dan perapihan setelah peletakan Saluran U Pracetak pada dasar galian lokasi saluran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Precast U-Ditch Ukuran 140 x 140 X 120 cm	M522c	1,00	Unit	Sesuai Gambar
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<u>MINI EXCAVATOR</u> Kapasitas Bucket	E10a V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,43	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times Prf}$	Q1	25,74	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	E10a	0,0389	Jam	
2.b.	<u>FLAT BED TRUCK 10 TON</u> Kapasitas bak sekali muat	E11 V	2,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts2	63,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	1,56	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	E11	0,6399	jam	
2.c.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u> Kapasitas	E07 V	1,00	M'	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rul
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muata
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts3			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian	T1	0,40	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,24	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
		Ts3	1,14	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	43,68	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M = 1 : Q3</b>	E07	0,0229	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN		
2.d.	<b><u>ALAT BANTU</u></b> Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember - Gerobak Dorong						
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Crane on Track Produksi Saluran U Pracetak / hari = Tk x Q3  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M :</b> - Mandor       = (Tk x M) : Qt - Tukang       = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja       = (Tk x P) : Qt	Q3 Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	43,68 305,79  1,00 1,00 2,00  0,0229 0,0229 0,0458	M/Jam Jam  Orang Orang Orang  Jam Jam Jam			
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.						
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <table><tr><td>Rp.</td><td>3.707.531,69 / M1</td></tr></table>	Rp.	3.707.531,69 / M1				
Rp.	3.707.531,69 / M1						
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                   Bulan						
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                   1,00 M1						

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>2.693,18</b>
<b>B.</b>	<b><u>MATERIAL</u></b>				
1	Precast U-Ditch Ukuran M522c 140 x 140 X 120	Unit	1,00	2.872.000,00	2.872.000,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>2.872.000,00</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0389	281.237,82	10.927,61
2.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	Jam	0,6399	730.037,27	467.146,38
3.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>495.790,17</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>3.370.483,35</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				<b>337.048,34</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>3.707.531,69</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.64 Saluran U Pracetak Tipe DS 10A (140 cm x 140 cm dengan tutup) (2.3.(31b))**

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Berat Saluran Pracetak DS 10A (dengan tutup)	w	1,97	Ton/M'	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Saluran U dicetak di Base Camp.				
2.	Flat Bed Truck mengangkut Saluran U Pracetak jadi ke lapangan.				
3.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
4.	Saluran U Pracetak diturunkan dari Flat Bed Truck ke lokasi galian menggunakan Crane on Track				
5.	Penyelesaian dan perapihan setelah peletakan Saluran U Pracetak pada dasar galian lokasi saluran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Precast U-Ditch Ukuran 140 x 140 X 140 cm		1,00	Unit	Sesuai Gambar
1.b.	Cover U-Ditch Ukuran 140 x 140 cm		1,00	Unit	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<u>MINI EXCAVATOR</u> Kapasitas Bucket	E10a V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : am/depth < 40%, Normal (Large Dumping Ta	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,43	menit	
	Kap. Prod. M3 / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times Prf}$	Q1	25,74	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	E10a	0,0389	Jam	
2.b.	<u>FLAT BED TRUCK 10 TON</u> Kapasitas bak sekali muat	E11 V	2,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	area: uphill or downhill
	Waktu siklus :	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	15,00	menit	
		Ts2	63,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	1,56	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q2</b>	E11	0,6399	jam	
2.c.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u> Kapasitas	E07 V	1,00	M'	Per Buah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rul
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	km/jam	5-10 km/jam dengan muata
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	km/jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus	Ts3			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian = (L	T1	0,40	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang gali	T2	0,24	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil r	T3	0,5	menit	
		Ts3	1,14	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	43,68	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q3</b>	E07	0,0229	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<b><u>ALAT BANTU</u></b> Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember - Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Crane on Track Produksi Saluran U Pracetak / hari = Tk x Q3  Kebutuhan tenaga :   - Mandor - Tukang : - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M :</b> - Mandor               = (Tk x M) : Qt - Tukang               = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja               = (Tk x P) : Qt	Q3 Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	43,68 305,79  1,00 1,00 2,00  0,0229 0,0229 0,0458	M'/Jam M'  Orang Orang Orang  Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">             Rp.       3.968.231,69 / M1           </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                               Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                               1,00 M1				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0458	27.643,54	1.265,61
2.	Tukang L02	Jam	0,0229	29.049,71	664,99
3.	Mandor L03	Jam	0,0229	33.312,62	762,58
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>2.693,18</b>
<b>B.</b>	<b><u>MATERIAL</u></b>				
1	Precast U-Ditch Ukuran 140 x 140 X 140 M522c	Unit	1,00	2.872.000,00	2.872.000,00
2	Cover U-Ditch Ukuran 140 x 140 M522d	Unit	1,00	237.000,00	237.000,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>3.109.000,00</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0389	281.237,82	10.927,61
2.	Flat Bed Truck E11a	Jam	0,6399	730.037,27	467.146,38
3.	Crane on Track E07	Jam	0,0229	773.917,31	17.716,18
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>495.790,17</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>3.607.483,35</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				<b>360.748,34</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>3.968.231,69</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.65 Catchbasin, Tipe DC-1 (2.3.(32a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran Catch Basin Tipe DC-1				Lihat Gambar
	Lebar sisi luar Catch Basin	B	1.200,00	mm	
	Lebar sisi dalam Catch Basin	Bo	900,00	mm	
	Kedalaman Catch Basin	h	900,00	mm	
	Tinggi Catch Basin	H	1.050,00	mm	
	Tebal dinding tegak	t1	150,00	mm	
	Tebal dasar Catch Basin	t2	150,00	mm	
	Lebar Batu Kosong	Lb	1.300,00	mm	
	Tebal Batu Kosong	tb	150,00	mm	
	Diameter Gorong-gorong	D	600,00	mm	
	Volume Dinding 1	V1	0,378	M3	
	Volume Dinding 2	V2	0,142	M3	
	Volume Dinding 3	V3	0,099	M3	
	Volume Dasar Catch Basin	V4	0,122	M3	
	Volume Catch Basin	Prf	0,74	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 20 MPa : Semen	Sm	254,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	754,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	1.221,0	Kg/M3	
	: Air	Air	146,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	3,800	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,015		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,075		
8.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	190,961	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,451	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,765	M3	
1.d.	Air = Air x Prf	M170	108,123	Liter	
1.e.	Batu Belah = Lb x tb x 1 M x Fh2	M06	0,210	M3	
1.f.	Plastizier = Plt x Fh1	(M171)	3,8570	Kg	
	Asumsi Pembuatan Bekisting				
1.g.	- Kaso 5/7	M19	0,042	m3	
1.h.	- Triplek	M130a	3,000	Lbr	
1.i.	- Paku = 0.3 kg/m2 x Luas Bekisting	M18	3,024	Kg	
	Dimensi Penutup Catch Basin				
	Lebar		0,900	M	
	Kebutuhan Material		12,600	M	
1.j.	UNP 80.45.5	M592	2,100	Buah	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)				
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	2,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	0,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	11,21	Buah/Jam	
	Koefisien Alat / Bual = 1 : Q1	(E06)	0,0892	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,15	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	Tabel 4, baik sekali
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	46,06	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Bual = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0217	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	pesifikasi Umum Tabel 7.1.4.
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	3,74	Buah/Jam	butuh 6 bh untuk 20m3
	<b>Koefisien Alat / Bual = 1 : Q3</b>	(E20)	0,2677	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember - Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Concrete Mixer	Q1	11,21	Buah/Jam	
	Produksi Catchbasin / hari = Tk x Q1	Qt	78,45	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	Orang	
	- Tukang :	Tb	2,00	Orang	
	- Pekerja	P	4,00	Orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0892	Jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,1785	Jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,3569	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.756.700,56 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,3569	27.643,54	9.866,03
2.	Tukang L02	Jam	0,1785	29.049,71	5.183,95
3.	Mandor L03	Jam	0,0892	33.312,62	2.972,33
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>18.022,31</b>
<b>B.</b>	<b><u>MATERIAL</u></b>				
1.	Semen M12	Kg	190,9610	1.600,00	305.537,58
2.	Pasir Beton M01a	M3	0,4513	168.800,00	76.184,67
3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,7654	315.168,58	241.229,42
4.	Air M170	Ltr	108,1234	14,65	1.584,01
5.	Batu Belah M06	M3	0,2096	209.100,00	43.832,59
6.	Plastizier M171	Kg	3,8570	35.000,00	134.995,00
7.	Kaso 5/7 M19	M3	0,042	2.750.000,00	114.583,33
8.	Triplek M130	Lbr	3,000	170.000,00	510.000,00
9.	Paku M18	Kg	3,024	36.000,00	108.864,00
10.	Besi UNP 80.45.5 M592	Bh	2,1000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>1.536.810,60</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0892	119.474,74	10.660,19
2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0217	500.906,19	10.875,44
3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,2677	77.078,00	20.631,96
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>42.167,59</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>1.597.000,51</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				<b>159.700,05</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>1.756.700,56</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.66 Catchbasin, Tipe DC-2 (2.3.(32b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran Catch Basin Tipe DC-2				Lihat Gambar
	Lebar sisi luar Catch Basin	B	1.300,00	mm	
	Lebar sisi dalam Catch Basin	Bo	900,00	mm	
	Kedalaman Catch Basin	h	2.050,00	mm	
	Tinggi Catch Basin	H	2.250,00	mm	
	Tebal dinding tegak	t1	200,00	mm	
	Tebal dasar Catch Basin	t2	200,00	mm	
	Lebar Batu Kosong	Lb	1.400,00	mm	
	Tebal Batu Kosong	tb	150,00	mm	
	Diameter Gorong-gorong	D	600,00	mm	
	Volume Dinding 1	V1	0,585	M3	
	Volume Dinding 2	V2	0,585	M3	
	Volume Dinding 3	V3	0,528	M3	
	Volume Dinding 4	V4	0,528	M3	
	Volume Dasar Catch Basin	V5	0,162	M3	
	Volume Catch Basin	Prf	2,389	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 20 MPa : Semen	Sm	254,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	754,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	1.221,0	Kg/M3	
	: Air	Air	146,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	3,800	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,015		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,075		
8.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	615,982	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	1,456	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	2,469	M3	
1.d.	Air = Air x Prf	M170	348,773	Liter	
1.e.	Batu Belah = Lb x tb x 1 M x Fh2	M06	0,226	M3	
1.f.	Plastizier = Plt x Fh1	(M171)	3,8570	Kg	
	Asumsi Pembuatan Bekisting				
1.g.	- Kaso 5/7	M19	0,089	m3	
1.h.	- Triplek	M130a	7,000	Lbr	
1.i.	- Paku = 0.3 kg/m2 x Luas Bekisting	M18	7,020	Kg	
	Dimensi Penutup Catch Basin				
	Lebar		0,900	M	
	Kebutuhan Material		12,600	M	
1.j.	UNP 80.45.5	M592	2,100	Buah	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)				
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	2,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	0,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	3,47	Buah/Jam	
	Koefisien Alat / Bual = 1 : Q1	(E06)	0,2878	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,15	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	Tabel 4, baik sekali
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	14,28	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Bual = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0700	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	esifikasi Umum Tabel 7.1.4.
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	1,16	Buah/Jam	butuh 6 bh untuk 20m3
	<b>Koefisien Alat / Bual = 1 : Q3</b>	(E20)	0,8634	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu yang diperlukan				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Sendok Semen				
	- Ember				
	- Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Concrete Mixer	Q1	3,47	Buah/Jam	
	Produksi Catchbasin / hari = Tk x Q1	Qt	24,32	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	Orang	
	- Tukang :	Tb	2,00	Orang	
	- Pekerja	P	4,00	Orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,2878	Jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,5756	Jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	1,1513	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>5.151.212,62 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	1,1513	27.643,54	31.824,80
	2.	Tukang L02	Jam	0,5756	29.049,71	16.721,83
	3.	Mandor L03	Jam	0,2878	33.312,62	9.587,84
JUMLAH HARGA TENAGA						58.134,48
B.	<b><u>MATERIAL</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	615,9818	1.600,00	985.570,88
	2.	Pasir Beton M01a	M3	1,4559	168.800,00	245.748,45
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	2,4689	315.168,58	778.132,42
	4.	Air M170	Ltr	348,7731	14,65	5.109,53
	5.	Batu Belah M06	M3	0,2258	209.100,00	47.204,33
	6.	Plastizier M171	Kg	3,8570	35.000,00	134.995,00
	7.	Kaso 5/7 M19	M3	0,089	2.750.000,00	245.535,71
	8.	Triplek M130	Lbr	7,000	170.000,00	1.190.000,00
	9.	Paku M18	Kg	7,020	36.000,00	252.720,00
	10.	Besi UNP 80.45.5 M592	Bh	2,1000	287.500,00	603.750,00
JUMLAH HARGA BAHAN						4.488.766,31
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,2878	119.474,74	34.386,52
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0700	500.906,19	35.080,85
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,8634	77.078,00	66.552,41
	4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						136.019,77
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					4.682.920,56
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					468.292,06
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					5.151.212,62

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.67 Catchbasin, Tipe DC-3 (2.3.(32c))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran Catch Basin Tipe DC-3				Lihat Gambar
	Lebar sisi luar Catch Basin	B	1.500,00	mm	
	Lebar sisi dalam Catch Basin	Bo	900,00	mm	
	Kedalaman Catch Basin	h	2.050,00	mm	
	Tinggi Catch Basin	H	2.250,00	mm	
	Tebal dinding tegak	t1	200,00	mm	
	Tebal dasar Catch Basin	t2	200,00	mm	
	Lebar Batu Kosong	Lb	1.600,00	mm	
	Tebal Batu Kosong	tb	150,00	mm	
	Diameter Gorong-gorong	D	800,00	mm	
	Volume Dinding 1	V1	0,675	M3	
	Volume Dinding 2	V2	0,675	M3	
	Volume Dinding 3	V3	0,574	M3	
	Volume Dinding 4	V4	0,574	M3	
	Volume Dasar Catch Basin	V5	0,162	M3	
	Volume Catch Basin	Prf	2,661	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 20 MPa : Semen	Sm	254,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	754,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	1.221,0	Kg/M3	
	: Air	Air	146,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	3,800	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,015		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,075		
8.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	686,119	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	1,622	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	2,750	M3	
1.d.	Air = Air x Prf	M170	388,485	Liter	
1.e.	Batu Belah = Lb x tb x 1 M x Fh2	M06	0,258	M3	
1.f.	Plastizier = Plt x Fh1	(M171)	3,8570	Kg	
	Asumsi Pembuatan Bekisting				
1.g.	- Kaso 5/7	M19	0,089	m3	
1.h.	- Triplek	M130a	9,000	Lbr	
1.i.	- Paku = 0.3 kg/m2 x Luas Bekisting	M18	4,050	Kg	
	Dimensi Penutup Catch Basin				
	Lebar		0,900	M	
	Kebutuhan Material		12,600	M	
1.j.	UNP 80.45.5	M592	2,100	Buah	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	2,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	0,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	3,12	Buah/Jam	
	Koefisien Alat / Bual = 1 : Q1	(E06)	0,3206	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,15	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	12,82	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Bual = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0780	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	1,04	Buah/Jam	butuh 6 bh untuk 20m3
	<b>Koefisien Alat / Bual = 1 : Q3</b>	(E20)	0,9618	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu yang diperlukan				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Sendok Semen				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Concrete Mixer	Q1	3,12	Buah/Jam	
	Produksi Catchbasin / hari = Tk x Q1	Qt	21,84	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	Orang	
	- Tukang :	Tb	2,00	Orang	
	- Pekerja	P	4,00	Orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,3206	Jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,6412	Jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	1,2823	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 5.691.656,03 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	1,2823	27.643,54	35.448,44
2.	Tukang L02	Jam	0,6412	29.049,71	18.625,81
3.	Mandor L03	Jam	0,3206	33.312,62	10.679,53
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>64.753,78</b>
<b>B.</b>	<b><u>MATERIAL</u></b>				
1.	Semen M12	Kg	686,1187	1.600,00	1.097.789,93
2.	Pasir Beton M01a	M3	1,6216	168.800,00	273.729,86
3.	Aggregat Kasar M03	M3	2,7501	315.168,58	866.732,11
4.	Air M170	Ltr	388,4851	14,65	5.691,31
5.	Batu Belah M06	M3	0,2580	209.100,00	53.947,80
6.	Plastizier M171	Kg	3,8570	35.000,00	134.995,00
7.	Kaso 5/7 M19	M3	0,089	2.750.000,00	245.535,71
8.	Triplek M130	Lbr	9,000	170.000,00	1.530.000,00
9.	Paku M18	Kg	4,050	36.000,00	145.800,00
10.	Besi UNP 80.45.5 M592	Bh	2,1000	287.500,00	603.750,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>4.957.971,72</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,3206	119.474,74	38.301,83
2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0780	500.906,19	39.075,22
3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,9618	77.078,00	74.130,20
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>151.507,25</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>5.174.232,76</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				<b>517.423,28</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>5.691.656,03</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**B.68 Catchbasin, Tipe DC-4 (2.3.(32d))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran Catch Basin Tipe DC-4				Lihat Gambar
	Lebar sisi luar Catch Basin	B	1.700,00	mm	
	Lebar sisi dalam Catch Basin	Bo	900,00	mm	
	Kedalaman Catch Basin	h	2.050,00	mm	
	Tinggi Catch Basin	H	2.250,00	mm	
	Tebal dinding tegak	t1	200,00	mm	
	Tebal dasar Catch Basin	t2	200,00	mm	
	Lebar Batu Kosong	Lb	1.800,00	mm	
	Tebal Batu Kosong	tb	150,00	mm	
	Diameter Gorong-gorong	D	1.000,00	mm	
	Volume Dinding 1	V1	0,765	M3	
	Volume Dinding 2	V2	0,765	M3	
	Volume Dinding 3	V3	0,608	M3	
	Volume Dinding 4	V4	0,608	M3	
	Volume Dasar Catch Basin	V5	0,162	M3	
	Volume Catch Basin	Prf	2,908	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 20 MPa : Semen	Sm	254,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	754,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	1.221,0	Kg/M3	
	: Air	Air	146,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	3,800	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,015		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,075		
8.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	749,772	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	1,772	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	3,005	M3	
1.d.	Air = Air x Prf	M170	424,526	Liter	
1.e.	Batu Belah = Lb x tb x 1 M x Fh2	M06	0,290	M3	
1.f.	Plastizier = Plt x Fh1	(M171)	3,8570	Kg	
	Asumsi Pembuatan Bekisting				
1.g.	- Kaso 5/7	M19	0,089	m3	
1.h.	- Triplek	M130a	10,000	Lbr	
1.i.	- Paku = 0.3 kg/m2 x Luas Bekisting	M18	9,180	Kg	
	Dimensi Penutup Catch Basin				
	Lebar		0,900	M	
	Kebutuhan Material		12,600	M	
1.j.	UNP 80.45.5	M592	2,100	Buah	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	2,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	0,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	2,85	Buah/Jam	
	Koefisien Alat / Bual = 1 : Q1	(E06)	0,3503	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,15	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	Tabel 4, baik sekali
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	11,73	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Bual = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0852	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	pesifikasi Umum Tabel 7.1.4. butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	0,95	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Bual = 1 : Q3</b>	(E20)	1,0510	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember - Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Concrete Mixer	Q1	2,85	Buah/Jam	
	Produksi Catchbasin / hari = Tk x Q1	Qt	19,98	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	Orang	
	- Tukang :	Tb	2,00	Orang	
	- Pekerja	P	4,00	Orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,3503	Jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,7007	Jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	1,4013	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 6.340.287,90 / Buah				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	1,4013	27.643,54	38.737,12
2.	Tukang L02	Jam	0,7007	29.049,71	20.353,79
3.	Mandor L03	Jam	0,3503	33.312,62	11.670,31
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>70.761,22</b>
<b>B.</b>	<b><u>MATERIAL</u></b>				
1.	Semen M12	Kg	749,7724	1.600,00	1.199.635,79
2.	Pasir Beton M01a	M3	1,7721	168.800,00	299.124,75
3.	Aggregat Kasar M03	M3	3,0052	315.168,58	947.141,92
4.	Air M170	Ltr	424,5263	14,65	6.219,31
5.	Batu Belah M06	M3	0,2903	209.100,00	60.691,28
6.	Plastizier M171	Kg	3,8570	35.000,00	134.995,00
7.	Kaso 5/7 M19	M3	0,089	2.750.000,00	245.535,71
8.	Triplek M130	Lbr	10,000	170.000,00	1.700.000,00
8.	Paku M18	Kg	9,180	36.000,00	330.480,00
10.	Besi UNP 80.45.5 M592	Bh	2,1000	287.500,00	603.750,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>5.527.573,75</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,3503	119.474,74	41.855,23
2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0852	500.906,19	42.700,37
3.	Concrete Vibrator E20	Jam	1,0510	77.078,00	81.007,52
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>165.563,12</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>5.763.898,09</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				<b>576.389,81</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>6.340.287,90</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.69 Catchbasin, Tipe DC-5 (2.3.(32e))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>I.</b>	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran Catch Basin Tipe DC-5				Lihat Gambar
	Lebar sisi luar Catch Basin	B	1.400,00	mm	
	Lebar sisi dalam Catch Basin	Bo	900,00	mm	
	Kedalaman Catch Basin	h	2.050,00	mm	
	Tinggi Catch Basin	H	2.300,00	mm	
	Tebal dinding tegak	t1	250,00	mm	
	Tebal dasar Catch Basin	t2	250,00	mm	
	Lebar Batu Kosong	Lb	1.500,00	mm	
	Tebal Batu Kosong	tb	150,00	mm	
	Diameter Gorong-gorong	D	600,00	mm	
	Volume Dinding 1	V1	0,805	M3	
	Volume Dinding 2	V2	0,805	M3	
	Volume Dinding 3	V3	0,734	M3	
	Volume Dinding 4	V4	0,734	M3	
	Volume Dasar Catch Basin	V5	0,203	M3	
	Volume Catch Basin	Prf	3,281	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 20 MPa : Semen	Sm	254,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	754,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	1.221,0	Kg/M3	
	: Air	Air	146,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	3,800	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,015		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,075		
8.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
<b>II.</b>	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
<b>III.</b>	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
<b>1.</b>	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	846,04	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	2,000	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	3,391	M3	
1.d.	Air = Air x Prf	M170	479,04	Liter	
1.e.	Batu Belah = Lb x tb x 1 M x Fh2	M06	0,242	M3	
1.f.	Plastizier = Plt x Fh1	(M171)	3,8570	Kg	
	Asumsi Pembuatan Bekisting				
1.g.	- Kaso 5/7	M19	0,091	m3	
1.h.	- Triplek	M130a	8,000	Lbr	
1.i.	- Paku = 0.3 kg/m2 x Luas Bekisting	M18	7,728	Kg	
	Dimensi Penutup Catch Basin				
	Lebar		0,900	M	
	Kebutuhan Material		12,600	M	
1.j.	UNP 80.45.5	M592	2,100	Buah	
<b>2.</b>	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	2,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	0,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	2,53	Buah/Jam	
	Koefisien Alat / Bual = 1 : Q1	(E06)	0,3953	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,15	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	Tabel 4, baik sekali
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	10,40	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Bual = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0962	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	pesifikasi Umum Tabel 7.1.4.
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	0,84	Buah/Jam	butuh 6 bh untuk 20m3
	<b>Koefisien Alat / Bual = 1 : Q3</b>	(E20)	1,1859	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu yang diperlukan				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Sendok Semen				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Concrete Mixer	Q1	2,53	Buah/Jam	
	Produksi Catchbasin / hari = Tk x Q1	Qt	17,71	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	Orang	
	- Tukang :	Tb	2,00	Orang	
	- Pekerja	P	4,00	Orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,3953	Jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,7906	Jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	1,5812	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 6.283.386,82 / Buah				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	1,5812	27.643,54	43.711,05
2.	Tukang L02	Jam	0,7906	29.049,71	22.967,27
3.	Mandor L03	Jam	0,3953	33.312,62	13.168,81
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>79.847,12</b>
<b>B.</b>	<b><u>MATERIAL</u></b>				
1.	Semen M12	Kg	846,0448	1.600,00	1.353.671,76
2.	Pasir Beton M01a	M3	1,9996	168.800,00	337.533,04
3.	Aggregat Kasar M03	M3	3,3911	315.168,58	1.068.757,10
4.	Air M170	Ltr	479,0364	14,65	7.017,88
5.	Batu Belah M06	M3	0,2419	209.100,00	50.576,06
6.	Plastizier M171	Kg	3,8570	35.000,00	134.995,00
7.	Kaso 5/7 M19	M3	0,091	2.750.000,00	250.992,06
8.	Triplek M130	Lbr	8,000	170.000,00	1.360.000,00
9.	Paku M18	Kg	7,728	36.000,00	278.208,00
10.	Besi UNP 80.45.5 M592	Bh	2,1000	287.500,00	603.750,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>5.445.500,91</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,3953	119.474,74	47.229,54
2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0962	500.906,19	48.183,20
3.	Concrete Vibrator E20	Jam	1,1859	77.078,00	91.409,07
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>186.821,80</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>5.712.169,84</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				<b>571.216,98</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>6.283.386,82</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.70 Catchbasin, Tipe DC-6 (2.3.(32f))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran Catch Basin Tipe DC-6				Lihat Gambar
	Lebar sisi luar Catch Basin	B	1.600,00	mm	
	Lebar sisi dalam Catch Basin	Bo	900,00	mm	
	Kedalaman Catch Basin	h	2.050,00	mm	
	Tinggi Catch Basin	H	2.300,00	mm	
	Tebal dinding tegak	t1	250,00	mm	
	Tebal dasar Catch Basin	t2	250,00	mm	
	Lebar Batu Kosong	Lb	1.700,00	mm	
	Tebal Batu Kosong	tb	150,00	mm	
	Diameter Gorong-gorong	D	800,00	mm	
	Volume Dinding 1	V1	0,920	M3	
	Volume Dinding 2	V2	0,920	M3	
	Volume Dinding 3	V3	0,794	M3	
	Volume Dinding 4	V4	0,794	M3	
	Volume Dasar Catch Basin	V5	0,203	M3	
	Volume Catch Basin	Prf	3,631	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 20 MPa : Semen	Sm	254,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	754,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	1.221,0	Kg/M3	
	: Air	Air	146,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	3,800	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,015		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,075		
8.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	936,29	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	2,213	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	3,753	M3	
1.d.	Air = Air x Prf	M170	530,14	Liter	
1.e.	Batu Belah = Lb x tb x 1 M x Fh2	M06	0,274	M3	
1.f.	Plastizier = Plt x Fh1	(M171)	3,8570	Kg	
	Asumsi Pembuatan Bekisting				
1.g.	- Kaso 5/7	M19	0,091	m3	
1.h.	- Triplek	M130a	9,000	Lbr	
1.i.	- Paku = 0.3 kg/m2 x Luas Bekisting	M18	8,832	Kg	
	Dimensi Penutup Catch Basin				
	Lebar		0,900	M	
	Kebutuhan Material		12,600	M	
1.j.	UNP 80.45.5	M592	2,100	Buah	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)				
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	2,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	0,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	2,29	Buah/Jam	
	Koefisien Alat / Bual = 1 : Q1	(E06)	0,4375	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,15	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	9,39	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Bual = 1 : Q2</b>	(E23)	0,1065	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	besifikasi Umum Tabel 7.1.4. butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	0,76	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Bual = 1 : Q3</b>	(E20)	1,3124	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu yang diperlukan				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Sendok Semen				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Concrete Mixer	Q1	2,29	Buah/Jam	
	Produksi Catchbasin / hari = Tk x Q1	Qt	16,00	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	Orang	
	- Tukang :	Tb	2,00	Orang	
	- Pekerja	P	4,00	Orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,4375	Jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,8750	Jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	1,7499	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 6.877.490,53 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	1,7499	27.643,54	48.373,82
	2.	Tukang L02	Jam	0,8750	29.049,71	25.417,24
	3.	Mandor L03	Jam	0,4375	33.312,62	14.573,56
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>88.364,61</b>
	<b><u>MATERIAL</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	936,2945	1.600,00	1.498.071,27
	2.	Pasir Beton M01a	M3	2,2129	168.800,00	373.538,53
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	3,7528	315.168,58	1.182.764,06
	4.	Air M170	Ltr	530,1364	14,65	7.766,50
<b>B.</b>	5.	Batu Belah M06	M3	0,2741	209.100,00	57.319,54
	6.	Plastizier M171	Kg	3,8570	35.000,00	134.995,00
	7.	Kaso 5/7 M19	M3	0,091	2.750.000,00	250.992,06
	8.	Triplek M130	Lbr	9,000	170.000,00	1.530.000,00
	9.	Paku M18	Kg	8,832	36.000,00	317.952,00
	10.	Besi UNP 80.45.5 M592	Bh	2,1000	287.500,00	603.750,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>5.957.148,96</b>
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,4375	119.474,74	52.267,63
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,1065	500.906,19	53.323,02
<b>C.</b>	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	1,3124	77.078,00	101.159,90
	4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>206.750,54</b>
	<b>D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					<b>6.252.264,12</b>
	<b>E. OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					<b>625.226,41</b>
	<b>F. HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					<b>6.877.490,53</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.71 Catchbasin, Tipe DC-7 (2.3.(32g))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran Catch Basin Tipe DC-7				Lihat Gambar
	Lebar sisi luar Catch Basin	B	1.800,00	mm	
	Lebar sisi dalam Catch Basin	Bo	900,00	mm	
	Kedalaman Catch Basin	h	2.050,00	mm	
	Tinggi Catch Basin	H	2.300,00	mm	
	Tebal dinding tegak	t1	250,00	mm	
	Tebal dasar Catch Basin	t2	250,00	mm	
	Lebar Batu Kosong	Lb	1.900,00	mm	
	Tebal Batu Kosong	tb	150,00	mm	
	Diameter Gorong-gorong	D	1.000,00	mm	
	Volume Dinding 1	V1	1,035	M3	
	Volume Dinding 2	V2	1,035	M3	
	Volume Dinding 3	V3	0,839	M3	
	Volume Dinding 4	V4	0,839	M3	
	Volume Dasar Catch Basin	V5	0,203	M3	
	Volume Catch Basin	Prf	3,950	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 20 MPa : Semen	Sm	254,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	754,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	1.221,0	Kg/M3	
	: Air	Air	146,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	3,800	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,08		
8.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	1.018,44	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	2,407	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	4,082	M3	
1.d.	Air = Air x Prf	M170	576,65	Liter	
1.e.	Batu Belah = Lb x tb x 1 M x Fh2	M06	0,306	M3	
1.f.	Plastizier = Plt x Fh1	(M171)	3,8570	Kg	
	Asumsi Pembuatan Bekisting				
1.g.	- Kaso 5/7	M19	0,091	m3	
1.h.	- Triplek	M130a	11,000	Lbr	
1.i.	- Paku = 0.3 kg/m2 x Luas Bekisting	M18	9,936	Kg	
	Dimensi Penutup Catch Basin				
	Lebar		0,900	M	
	Kebutuhan Material		12,600	M	
1.j.	UNP 80.45.5	M592	2,100	Buah	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	2,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	0,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	2,10	Buah/Jam	
	Koefisien Alat / Bual = 1 : Q1	(E06)	0,4759	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,15	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	8,64	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Bual = 1 : Q2</b>	(E23)	0,1158	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	pesifikasi Umum Tabel 7.1.4. butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	0,70	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Bual = 1 : Q3</b>	(E20)	1,4276	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember - Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Concrete Mixer	Q1	2,10	Buah/Jam	
	Produksi Catchbasin / hari = Tk x Q1	Qt	14,71	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	Orang	
	- Tukang :	Tb	2,00	Orang	
	- Pekerja	P	4,00	Orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,4759	Jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,9517	Jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	1,9034	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 7.626.629,82 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	1,9034	27.643,54	52.617,88
	2.	Tukang L02	Jam	0,9517	29.049,71	27.647,22
	3.	Mandor L03	Jam	0,4759	33.312,62	15.852,16
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>96.117,27</b>
	<b><u>MATERIAL</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	1.018,4402	1.600,00	1.629.504,30
	2.	Pasir Beton M01a	M3	2,4071	168.800,00	406.310,87
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	4,0820	315.168,58	1.286.533,66
	4.	Air M170	Ltr	576,6479	14,65	8.447,89
	5.	Batu Belah M06	M3	0,3064	209.100,00	64.063,01
	6.	Plastizier M171	Kg	3,8570	35.000,00	134.995,00
	7.	Kaso 5/7 M19	M3	0,091	2.750.000,00	250.992,06
	8.	Triplek M130	Lbr	11,000	170.000,00	1.870.000,00
	9.	Paku M18	Kg	9,936	36.000,00	357.696,00
	10.	Besi UNP 80.45.5 M592	Bh	2,1000	287.500,00	603.750,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>6.612.292,80</b>
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,4759	119.474,74	56.853,32
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,1158	500.906,19	58.001,30
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	1,4276	77.078,00	110.035,15
	4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>224.889,77</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					<b>6.933.299,83</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					<b>693.329,98</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					<b>7.626.629,82</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

B.72 Catchbasin, Tipe DC-8 (2.3.(32h))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Saluran Catch Basin Tipe DC-8				Lihat Gambar
	<b>Bagian 1</b>				
	Lebar sisi luar Catch Basin	B1	1.600,00	mm	
	Lebar sisi dalam Catch Basin	Bo2	1.100,00	mm	
	Kedalaman Catch Basin	h1	900,00	mm	
	Tinggi Catch Basin	H1	1.400,00	mm	
	Tebal dinding	td1a	250,00	mm	
	Tebal dasar Catch Basin	td2	250,00	mm	
	Lebar Batu Kosong	Lb	1.800,00	mm	
	Tebal Batu Kosong	tb	150,00	mm	
	Diameter Gorong-gorong	D	600,00	mm	
	<b>Bagian 2</b>				
	Lebar sisi luar Catch Basin	B2	1.200,00	mm	
	Lebar sisi dalam Catch Basin	Bo2	700,00	mm	
	Tebal dinding	td1b	250,00	mm	
	Tinggi Catch Basin	H2	450,00	mm	
	Volume Dinding 1	V1	0,624	M3	
	Volume Dinding 2	V2	0,624	M3	
	Volume Dinding 3	V3	0,643	M3	
	Volume Dinding 4	V4	0,643	M3	
	Volume Dasar Catch Basin	V5	0,303	M3	
	Volume Catch Basin	Prf	2,836	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 20 MPa : Semen	Sm	254,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	754,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	1.221,0	Kg/M3	
	: Air	Air	146,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	3,800	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,08		
8.	Berat Isi : - Pasir	D1	1,33	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	731,30	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	1,728	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	2,931	M3	
1.d.	Air = Air x Prf	M170	414,07	Liter	
1.e.	Batu Belah = Lb x tb x 1 M x Fh2	M06	0,290	M3	
1.f.	Besi Tulangan		146,28	Kg	
1.f.	Plastizier = Plt x Fh1	(M171)	3,8570	Kg	
	Asumsi Pembuatan Bekisting				
1.g.	- Kaso 5/7	M19	0,056	m3	
1.h.	- Triplek	M130a	6,000	Lbr	
1.i.	- Paku = 0.3 kg/m2 x Luas Bekisting	M18	5,376	Kg	
	Dimensi Penutup Catch Basin				
	Lebar		0,900	M	
	Kebutuhan Material		12,600	M	
1.j.	UNP 80.45.5	M592	2,100	Buah	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)				
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	2,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	0,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	2,93	Buah/Jam	
	Koefisien Alat / Bual = 1 : Q1	(E06)	0,3417	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,15	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	12,03	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Bual = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0831	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	pesifikasi Umum Tabel 7.1.4. butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	0,98	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Bual = 1 : Q3</b>	(E20)	1,0251	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember - Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Concrete Mixer	Q1	2,93	Buah/Jam	
	Produksi Catchbasin / hari = Tk x Q1	Qt	20,49	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	Orang	
	- Tukang :	Tb	2,00	Orang	
	- Pekerja	P	4,00	Orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,3417	Jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,6834	Jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	1,3668	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 6.781.889,30 / Buah				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	1,3668	27.643,54	37.782,68
2.	Tukang L02	Jam	0,6834	29.049,71	19.852,30
3.	Mandor L03	Jam	0,3417	33.312,62	11.382,77
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>69.017,74</b>
<b>B.</b>	<b><u>MATERIAL</u></b>				
1.	Semen M12	Kg	731,2988	1.600,00	1.170.078,09
2.	Pasir Beton M01a	M3	1,7284	168.800,00	291.754,64
3.	Aggregat Kasar M03	M3	2,9311	315.168,58	923.805,39
4.	Air M170	Ltr	414,0664	14,65	6.066,07
5.	Batu Belah M170	M3	0,2903	14,65	4,25
6.	Besi Tulangan M57a	Kg	146,2807	9.831,00	1.438.085,11
6.	Plastizier M171	Kg	3,8570	35.000,00	134.995,00
7.	Kaso 5/7 M19	M3	0,056	2.750.000,00	152.777,78
8.	Triplek M130	Lbr	6,000	170.000,00	1.020.000,00
9.	Paku M18	Kg	5,376	36.000,00	193.536,00
10.	Besi UNP 80.45.5 M592	Bh	2,1000	287.500,00	603.750,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>5.934.852,34</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,3417	119.474,74	40.823,96
2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0831	500.906,19	41.648,28
3.	Concrete Vibrator E20	Jam	1,0251	77.078,00	79.011,58
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>161.483,83</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>6.165.353,91</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				<b>616.535,39</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>6.781.889,30</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.73 Inlet Drain, Tipe DI-2 (2.3.(33a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan. Galian tanah dibayar terpisah pada Seksi 2.1				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Dimensi galian sesuai Gambar kerja	a	1,70	M	Sesuai Gambar
		b	1,42	M	Sesuai Gambar
		c	3,82	M	Sesuai Gambar
		d	1,10	M	Sesuai Gambar
		e	2,80	M	Sesuai Gambar
	Lebar miring	l	1,6279	M	
	Tebal	t	0,2000	M	
	Diameter Pipa	D	0,80	M	Sesuai Gambar
7					
8	Perbandingan Mortar : - Volume Semen	Sm1	20,00	%	
	: - Volume Pasir	Ps	80,00	%	
	: - Air	Wc	0,60		
9	Berat Isi Bahan :				
	- Pasangan Batu Dengan Mortar	D1	2,25	Ton/M3	
	- Batu Kali	D2	1,23	Ton/M3	
	- Mortar	D3	2,35	Ton/M3	
	- Pasir	D4	1,62	Ton/M3	
	- Semen	D5	1,38	Ton/M3	
	- Bahan landasan pipa	D6	1,80	Ton/M3	
10	Faktor kehilangan - Agregat	Fh1	1,03		
	- Semen & Air	Fh2	1,05		
11	Faktor Konversi Lepas ke Padat - Batu	Fk1	0,76		
	- Pasir	Fk2	0,86		
12	Asumsi pasangan batu dengan mortar				
	Luas Penampang dasar saluran = $0.5 \times ((D+400) + (D+400)) \times t$	A1	0,250	M2	
	Luas Penampang Dinding Saluran = $2 \times (l \times t)$	A2	0,651	M2	
	Luas Penampang Sayap Saluran = $2 \times (0.5 \times (0.2 + 0.15) \times t)$	A3	0,080	M2	
	Luas Total Penampang = $A1 + A2 + A3$	At1	0,981	M2	
	Volume Pasangan Batu 1 = $At \times b$	V1	1,397	M3	
	Volume Pasangan Batu 2 = $c \times e \times t$	V2	2,141	M3	
		V pas bt	3,539	M3	
	Volume Pasir urug dasar saluran = $0.5 \times (0.15 + l + D + 0.4) \times t$	V psr1	2,428	M3	
	Volume Pasir urug sayap saluran = $2 \times (0.2 \times 0.2 \times 1 M)$	V psr2	0,080	M3	
	Volume total pasir urug = $Vpsr1 + Vpsr2$	Vt1	2,51	M3	
	Perbandingan Campuran fc 15 MPa : Semen	Sm	235,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	576,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	1.399,0	Kg/M3	
	: Air	Air	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	1,800	Kg/M3	
13	Batu Kosong				
	Lebar		3,0000	M	Sesuai Gambar
	Tebal		0,2500	M	Sesuai Gambar
	Vol. Batu Kosong = $Lebar \times (b + 1/2 \times 2.4) \times t$	Vbk	1,9680	M3	
14	Dimensi Saluran Beton fc 15 Mpa				
	Luas 1		0,8400	M2	Sesuai Gambar
	Luas 2		1,4300	M2	Sesuai Gambar
	Luas Total	At2	2,2700	M2	
	Volume = $At2 \times 1 M$	Vt2	2,2700	M3	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Bowplank dibuat sesuai dengan elevasi pada gambar				
2	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu				
3	Batu dibersihkan dan dibasahi seluruh permukaannya sebelum dipasang				
4	Pemadatan permukaan dan pemasangan lapisan dasar (mortar 3 cm)				
5	Kemudian batu dst, diselingi lubang sulingan pada dinding sesuai Gambar				
6	Penimbunan kembali backfill dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Pasangan Batu = $V \text{ pas bt} \times D2 \times Fk1 \times Fh1 \times 1 \text{ M}$	(M02)	3,407	M3/M'	
1.b	Semen = $(Sm/100) \times V \text{ pas bt} \times Fh2 \times 1 \text{ M}$	(M12)	0,743	Kg	
1.c	Pasir = $(Ps/100) \times V \text{ pas bt} \times Fk2 \times 1 \text{ M}$	(M01)	2,435	M3/M'	
1.d	Air = $4.7\% \times D1 \times 1000$	(M170)	105,750	Ltr	
1.e	Pasir Urug = $(Ps/100) \times Vt \text{ psr urug} \times Fk2 \times 1 \text{ M}$	(M01)	1,725	M3/M'	
	<b>Volume Beton per M3</b>				
1.f.	Semen = $Sm \times Fh2 \times Vt2$	M12	560,12	Kg	
1.g.	Pasir Beton = $(Ps/1000 : D4) \times Fk2 \times Vt2$	M01a	0,694	M3	
1.h.	Aggregat Kasar = $(Kr/1000 : D2) \times Fh1 \times Vt2$	M03	2,659	M3	
1.i.	Air = $Air \times Vt2$	M170	349,58	Liter	
1.j.	Plastizier = $Plt \times Fh2$	(M171)	1,8900	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : $(T1 + T2 + T3 + T4)$	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	0,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Vt2}$	Ts1	2,00	menit	
		Q1	5,48	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	(E06)	0,1823	jam	
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3 pasangan batu dengan mortar	Wc	0,11	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Vt2}$	Q2	20,75	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q2	(E23)	0,0482	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor - Gerobak Dorong, Benang, Selang, dsb				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi yang menentukan CONCRETE MIXER Produksi Inlet Drain / hari = Tk x Q1  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang Batu - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Q1 Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	5,48 38,39  1,00 8,00 20,00  0,1823 1,4586 3,6466	Buah/Jam Jam  orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.       4.755.334,87 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                    bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                   1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	3,6466	27.643,54	100.804,55
	2.	Tukang Batu L02	jam	1,4586	29.049,71	42.372,91
	3.	Mandor L03	jam	0,1823	33.312,62	6.073,87
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					149.251,33
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Batu Kali M02	M3	3,4071	209.100,00	712.429,07
	2.	Semen M12	Kg	560,8656	1.600,00	897.384,97
	3.	Pasir M01b	M3	4,8541	246.300,00	1.195.563,93
	4.	Air M170	Ltr	455,3300	14,65	6.670,58
	5.	Agregat Kasar M03	M3	2,6594	315.168,58	838.143,93
	6.	Batu Kosong M06	M3	1,9680	209.100,00	411.508,80
	7.	Plastizier M171	Kg	1,8900	35.000,00	66.150,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					4.127.851,29
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
C.	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1823	119.474,74	21.783,75
	2.	Water Tank Truck E23	jam	0,0482	500.906,19	24.145,34
	3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					45.929,09
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					4.323.031,70
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					432.303,17
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					4.755.334,87

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.74 Inlet Drain, Tipe DI-3 (2.3.(33b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan. Galian tanah dibayar terpisah pada Seksi 2.1				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Dimensi galian sesuai Gambar kerja	a	1,90	M	Sesuai Gambar
		b	1,82	M	Sesuai Gambar
		c	4,22	M	Sesuai Gambar
		d	1,30	M	Sesuai Gambar
		e	6,07	M	Sesuai Gambar
	Lebar miring	l	1,9105	M	
	Tebal	t	0,2000	M	
	Diameter Pipa	D	1,00	M	Sesuai Gambar
7					
8	Perbandingan Mortar : - Volume Semen	Sm1	20,00	%	
	: - Volume Pasir	Ps	80,00	%	
	: - Air	Wc	0,60		
9	Berat Isi Bahan :				
	- Pasangan Batu Dengan Mortar	D1	2,25	Ton/M3	
	- Batu Kali	D2	1,23	Ton/M3	
	- Mortar	D3	2,35	Ton/M3	
	- Pasir	D4	1,62	Ton/M3	
	- Semen	D5	1,38	Ton/M3	
	- Bahan landasan pipa	D6	1,80	Ton/M3	
10	Faktor kehilangan - Agregat	Fh1	1,03		
	- Semen & Air	Fh2	1,05		
11	Faktor Konversi Lepas ke Padat - Batu	Fk1	0,76		
	- Pasir	Fk2	0,86		
12	Asumsi pasangan batu dengan mortar				
	Luas Penampang dasar saluran = $0.5 \times ((D+400) + (D+400)) \times t$	A1	0,290	M2	
	Luas Penampang Dinding Saluran = $2 \times (l \times t)$	A2	0,764	M2	
	Luas Penampang Sayap Saluran = $2 \times (0.5 \times (0.2 + 0.15) \times t)$	A3	0,080	M2	
	Luas Total Penampang = $A1 + A2 + A3$	At1	1,134	M2	
	Volume Pasangan Batu 1 = $At \times b$	V1	2,069	M3	
	Volume Pasangan Batu 2 = $c \times e \times t$	V2	5,125	M3	
		V pas bt	7,193	M3	
	Volume Pasir urug dasar saluran = $0.5 \times (0.15 + l + D + 0.4) \times t$	V psr1	2,810	M3	
	Volume Pasir urug sayap saluran = $2 \times (0.2 \times 0.2 \times 1 M)$	V psr2	0,080	M3	
	Volume total pasir urug = $Vpsr1 + Vpsr2$	Vt1	2,89	M3	
	Perbandingan Campuran fc 15 MPa : Semen	Sm	235,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	576,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	1.399,0	Kg/M3	
	: Air	Air	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	1,800	Kg/M3	
13	Batu Kosong				
	Lebar		6,2660	M	Sesuai Gambar
	Tebal		0,2500	M	Sesuai Gambar
	Vol. Batu Kosong = $Lebar \times (b + 1/2 \times 2.4) \times t$	Vbk	4,7371	M3	
14	Dimensi Saluran Beton fc 15 Mpa				
	Luas 1		1,8198	M2	Sesuai Gambar
	Luas 2		1,9500	M2	Sesuai Gambar
	Luas Total	At2	3,7698	M2	
	Volume = $At2 \times 1 M$	Vt2	3,7698	M3	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Bowplank dibuat sesuai dengan elevasi pada gambar				
2	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu				
3	Batu dibersihkan dan dibasahi seluruh permukaannya sebelum dipasang				
4	Pemadatan permukaan dan pemasangan lapisan dasar (mortar 3 cm)				
5	Kemudian batu dst, diselingi lubang sulingan pada dinding sesuai Gambar				
6	Penimbunan kembali backfill dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Pasangan Batu = $V \text{ pas bt} \times D2 \times Fk1 \times Fh1 \times 1 \text{ M}$	(M02)	6,926	M3/M'	
1.b	Semen = $(Sm/100) \times V \text{ pas bt} \times Fh2 \times 1 \text{ M}$	(M12)	1,511	Kg	
1.c	Pasir = $(Ps/100) \times V \text{ pas bt} \times Fk2 \times 1 \text{ M}$	(M01)	4,949	M3/M'	
1.d	Air = $4.7\% \times D1 \times 1000$	(M170)	105,750	Ltr	
1.e	Pasir Urug = $(Ps/100) \times Vt \text{ psr urug} \times Fk2 \times 1 \text{ M}$	(M01)	1,989	M3/M'	
	<b>Volume Beton per M3</b>				
1.f.	Semen = $Sm \times Fh2 \times Vt2$	M12	930,20	Kg	
1.g.	Pasir Beton = $(Ps/1000 : D4) \times Fk2 \times Vt2$	M01a	1,153	M3	
1.h.	Aggregat Kasar = $(Kr/1000 : D2) \times Fh1 \times Vt2$	M03	4,416	M3	
1.i.	Air = $Air \times Vt2$	M170	580,55	Liter	
1.j.	Plastizier = $Plt \times Fh2$	(M171)	1,8900	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : $(T1 + T2 + T3 + T4)$	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	0,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Vt2}$	Ts1	2,00	menit	
		Q1	3,30	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E06)	0,3028	jam	
2.b.	<b>WATER TANK TRUCK</b>				
	Volume Tanki Air	(E23)			
	Kebutuhan air / M3 pasangan batu dengan mortar	V	4.000,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Wc	0,11	m3	(air utk batu & mortar)
	Kapasitas pompa air	Fa	0,83	-	
		Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Vt2}$	Q2	12,49	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0801	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor - Gerobak Dorong, Benang, Selang, dsb				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi yang menentukan CONCRETE MIXER Produksi Inlet Drain / hari = Tk x Q1  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang Batu - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Q1 Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	3,30 23,12  1,00 8,00 20,00  0,3028 2,4224 6,0559	Buah/Jam Jam  orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.       8.485.857,63 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :               1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	6,0559	27.643,54	167.406,61
	2.	Tukang Batu L02	jam	2,4224	29.049,71	70.368,89
	3.	Mandor L03	jam	0,3028	33.312,62	10.086,90
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					247.862,40
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Batu Kali M02	M3	6,9261	209.100,00	1.448.239,16
	2.	Semen M12	Kg	931,7088	1.600,00	1.490.734,00
	3.	Pasir M01b	M3	8,0904	246.300,00	1.992.665,06
	4.	Air M170	Ltr	686,2992	14,65	10.054,28
	5.	Agregat Kasar M03	M3	4,4164	315.168,58	1.391.909,69
	6.	Batu Kosong M06	M3	4,7371	209.100,00	990.526,77
	7.	Plastizier M171	Kg	1,8900	35.000,00	66.150,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					7.390.278,97
	<b>PERALATAN</b>					
C.	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,3028	119.474,74	36.176,38
	2.	Water Tank Truck E23	jam	0,0801	500.906,19	40.098,28
	3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					76.274,66
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					7.714.416,03
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					771.441,60
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					8.485.857,63

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.75 Inlet Drain, Tipe DI-4 (2.3.(33c))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan. Galian tanah dibayar terpisah pada Seksi 2.1				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Dimensi galian sesuai Gambar kerja	a	1,90	M	Sesuai Gambar
		b	1,82	M	Sesuai Gambar
		c	4,22	M	Sesuai Gambar
		d	1,30	M	Sesuai Gambar
		e	6,07	M	Sesuai Gambar
	Lebar miring	l	1,9105	M	
	Tebal	t	0,2000	M	
	Diameter Pipa	D	2,00	M	Sesuai Gambar
7					
8	Perbandingan Mortar : - Volume Semen	Sm1	20,00	%	
	: - Volume Pasir	Ps	80,00	%	
	: - Air	Wc	0,60		
9	Berat Isi Bahan :				
	- Pasangan Batu Dengan Mortar	D1	2,25	Ton/M3	
	- Batu Kali	D2	1,23	Ton/M3	
	- Mortar	D3	2,35	Ton/M3	
	- Pasir	D4	1,62	Ton/M3	
	- Semen	D5	1,38	Ton/M3	
	- Bahan landasan pipa	D6	1,80	Ton/M3	
10	Faktor kehilangan - Agregat	Fh1	1,03		
	- Semen & Air	Fh2	1,05		
11	Faktor Konversi Lepas ke Padat - Batu	Fk1	0,76		
	- Pasir	Fk2	0,86		
12	Asumsi pasangan batu dengan mortar				
	Luas Penampang dasar saluran = $0.5 \times (3.066 + (3.066 + 0.15) \times t)$	A1	0,623	M2	
	Luas Penampang Dinding Saluran = $2 \times (l \times t)$	A2	0,764	M2	
	Luas Penampang Sayap Saluran = $2 \times (0.5 \times (0.2 + 0.15) \times t)$	A3	0,080	M2	
	Luas Total Penampang = $A1 + A2 + A3$	At1	1,467	M2	
	Volume Pasangan Batu 1 = $At \times b$	V1	2,677	M3	
	Volume Pasangan Batu 2 = $c \times e \times t$	V2	5,125	M3	
		V pas bt	7,801	M3	
	Volume Pasir urug dasar saluran = $0.5 \times (0.15 + l + D + 0.4) \times t$	V psr1	3,310	M3	
	Volume Pasir urug sayap saluran = $2 \times (0.2 \times 0.2 \times 1 \text{ M})$	V psr2	0,080	M3	
	Volume total pasir urug = $Vpsr1 + Vpsr2$	Vt1	3,39	M3	
	Perbandingan Campuran fc 15 MPa : Semen	Sm	235,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	576,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	1.399,0	Kg/M3	
	: Air	Air	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	1,800	Kg/M3	
13	Batu Kosong				
	Lebar		6,2660	M	Sesuai Gambar
	Tebal		0,2500	M	Sesuai Gambar
	Vol. Batu Kosong = $\text{Lebar} \times (b + 1/2 \times 2.4) \times t$	Vbk	4,7371	M3	
14	Dimensi Saluran Beton fc 15 Mpa				
	Luas 1		1,8198	M2	Sesuai Gambar
	Luas 2		3,4500	M2	Sesuai Gambar
	Luas Total	At2	5,2698	M2	
	Volume = $At2 \times 1 \text{ M}$	Vt2	5,2698	M3	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Bowplank dibuat sesuai dengan elevasi pada gambar				
2	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu				
3	Batu dibersihkan dan dibasahi seluruh permukaannya sebelum dipasang				
4	Pemadatan permukaan dan pemasangan lapisan dasar (mortar 3 cm)				
5	Kemudian batu dst, diselingi lubang sulingan pada dinding sesuai Gambar				
6	Penimbunan kembali backfill dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pasangan Batu = $V \text{ pas bt} \times D2 \times Fk1 \times Fh1 \times 1 \text{ M}$	(M02)	7,511	M3/M'	
1.b.	Semen = $(Sm/100) \times V \text{ pas bt} \times Fh2 \times 1 \text{ M}$	(M12)	1,638	Kg	
1.c.	Pasir = $(Ps/100) \times V \text{ pas bt} \times Fk2 \times 1 \text{ M}$	(M01)	5,367	M3/M'	
1.d.	Air = $4.7\% \times D1 \times 1000$	(M170)	105,750	Ltr	
1.e.	Pasir Urug = $(Ps/100) \times Vt \text{ psr urug} \times Fk2 \times 1 \text{ M}$	(M01)	2,333	M3/M'	
	<b>Volume Beton per M3</b>				
1.f.	Semen = $Sm \times Fh2 \times Vt2$	M12	1.300,32	Kg	
1.g.	Pasir Beton = $(Ps/1000 : D4) \times Fk2 \times Vt2$	M01a	1,611	M3	
1.h.	Aggregat Kasar = $(Kr/1000 : D2) \times Fh1 \times Vt2$	M03	6,174	M3	
1.i.	Air = $Air \times Vt2$	M170	811,55	Liter	
1.j.	Plastizier = $Plt \times Fh2$	(M171)	1,8900	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : $(T1 + T2 + T3 + T4)$	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	0,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Vt2}$	Ts1	2,00	menit	
		Q1	2,36	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	(E06)	0,4233	jam	
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3 pasangan batu dengan mortar	Wc	0,11	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Vt2}$	Q2	8,94	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q2	(E23)	0,1119	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor - Gerobak Dorong, Benang, Selang, dsb				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi yang menentukan CONCRETE MIXER Produksi Inlet Drain / hari = Tk x Q1  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang Batu - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Q1 Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	2,36 16,54  1,00 8,00 20,00  0,4233 3,3862 8,4655	Buah/Jam Jam  orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.     10.357.667,96 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                    bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                    1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	8,4655	27.643,54	234.017,55
	2.	Tukang Batu L02	jam	3,3862	29.049,71	98.368,61
	3.	Mandor L03	jam	0,4233	33.312,62	14.100,47
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					346.486,63
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Batu Kali M02	M3	7,5112	209.100,00	1.570.599,25
	2.	Semen M12	Kg	1.301,9614	1.600,00	2.083.138,21
	3.	Pasir M01b	M3	9,3112	246.300,00	2.293.348,93
	4.	Air M170	Ltr	917,2992	14,65	13.438,43
	5.	Agregat Kasar M03	M3	6,1737	315.168,58	1.945.749,30
	6.	Batu Kosong M06	M3	4,7371	209.100,00	990.526,77
	7.	Plastizier M171	Kg	1,8900	35.000,00	66.150,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					8.962.950,89
	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,4233	119.474,74	50.570,92
	2.	Water Tank Truck E23	jam	0,1119	500.906,19	56.053,35
	3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					106.624,27
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					9.416.061,78
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					941.606,18
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					10.357.667,96

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.76 Outlet Drain, Tipe DO-2 (2.3.(34a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan. Galian tanah dibayar terpisah pada Seksi 2.1				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Dimensi galian sesuai Gambar kerja	a	1,70	M	Sesuai Gambar
		b	1,42	M	Sesuai Gambar
		c	3,82	M	Sesuai Gambar
		d	1,10	M	Sesuai Gambar
		e	2,80	M	Sesuai Gambar
	Lebar miring	l	1,6279	M	
	tebal	t	0,2000	M	
	Diameter Pipa	D	0,80	M	Sesuai Gambar
7					
8	Perbandingan Mortar : - Volume Semen	Sm1	20,00	%	
	: - Volume Pasir	Ps	80,00	%	
	: - Air	Wc	0,60		
9	Berat Isi Bahan :				
	- Pasangan Batu Dengan Mortar	D1	2,25	Ton/M3	
	- Batu Kali	D2	1,23	Ton/M3	
	- Mortar	D3	2,35	Ton/M3	
	- Pasir	D4	1,62	Ton/M3	
	- Semen	D5	1,38	Ton/M3	
	- Bahan landasan pipa	D6	1,80	Ton/M3	
10	Faktor kehilangan - Agregat	Fh1	1,03		
	- Semen & Air	Fh2	1,05		
11	Faktor Konversi Lepas ke Padat - Batu	Fk1	0,76		
	- Pasir	Fk2	0,86		
12	Asumsi pasangan batu dengan mortar				
	Luas Penampang dasar saluran = $0.5 \times ((D+400) + (D+400)) \times t$	A1	0,250	M2	
	Luas Penampang Dinding Saluran = $2 \times (l \times t)$	A2	0,651	M2	
	Luas Penampang Sayap Saluran = $2 \times (0.5 \times (0.2 + 0.15) \times t)$	A3	0,080	M2	
	Luas Total Penampang = $A1 + A2 + A3$	At1	0,981	M2	
	Volume Pasangan Batu 1 = $At \times b$	V1	1,397	M3	
	Volume Pasangan Batu 2 = $c \times e \times t$	V2	2,141	M3	
		V pas bt	3,539	M3	
	Volume Pasir urug dasar saluran = $0.5 \times (0.15 + l + D + 0.4) \times t$	V psr1	2,428	M3	
	Volume Pasir urug sayap saluran = $2 \times (0.2 \times 0.2 \times 1 \text{ M})$	V psr2	0,080	M3	
	Volume total pasir urug = $Vpsr1 + Vpsr2$	Vt1	2,51	M3	
	Perbandingan Campuran fc 15 MPa : Semen	Sm	235,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	576,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	1.399,0	Kg/M3	
	: Air	Air	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	1,800	Kg/M3	
13	Batu Kosong				
	Lebar		3,0000	M	Sesuai Gambar
	Tebal		0,2500	M	Sesuai Gambar
	Vol. Batu Kosong = $\text{Lebar} \times (b + 1/2 \times 2.4) \times t$	Vbk	1,9680	M3	
14	Dimensi Saluran Beton fc 15 Mpa				
	Luas 1		0,8400	M2	Sesuai Gambar
	Luas 2		1,4300	M2	Sesuai Gambar
	Luas Total	At2	2,2700	M2	
	Volume = $At2 \times 1 \text{ M}$	Vt2	2,2700	M3	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Bowplank dibuat sesuai dengan elevasi pada gambar				
2	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu				
3	Batu dibersihkan dan dibasahi seluruh permukaannya sebelum dipasang				
4	Pemadatan permukaan dan pemasangan lapisan dasar (mortar 3 cm)				
5	Kemudian batu dst, diselingi lubang sulingan pada dinding sesuai Gambar				
6	Penimbunan kembali backfill dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pasangan Batu = $V \text{ pas bt} \times D2 \times Fk1 \times Fh1 \times 1 \text{ M}$	(M02)	3,407	M3/M'	
1.b.	Semen = $(Sm/100) \times V \text{ pas bt} \times Fh2 \times 1 \text{ M}$	(M12)	0,743	Kg	
1.c.	Pasir = $(Ps/100) \times V \text{ pas bt} \times Fk2 \times 1 \text{ M}$	(M01)	2,435	M3/M'	
1.d.	Air = $4.7\% \times D1 \times 1000$	(M170)	105,750	Ltr	
1.e.	Pasir Urug = $(Ps/100) \times Vt \text{ psr urug} \times Fk2 \times 1 \text{ M}$	(M01)	1,725	M3/M'	
	<b>Volume Beton per M3</b>				
1.f.	Semen = $Sm \times Fh2 \times Vt2$	M12	560,12	Kg	
1.g.	Pasir Beton = $(Ps/1000 : D4) \times Fk2 \times Vt2$	M01a	0,694	M3	
1.h.	Aggregat Kasar = $(Kr/1000 : D2) \times Fh1 \times Vt2$	M03	2,659	M3	
1.i.	Air = $Air \times Vt2$	M170	349,58	Liter	
1.j.	Plastizier = $Plt \times Fh2$	(M171)	1,8900	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : $(T1 + T2 + T3 + T4)$	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	0,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Vt2}$	Ts1	2,00	menit	
		Q1	5,48	Buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	(E06)	0,1823	jam	
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3 pasangan batu dengan mortar	Wc	0,11	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Vt2}$	Q2	20,75	Buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q2	(E23)	0,0482	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor - Gerobak Dorong, Benang, Selang, dsb				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi yang menentukan CONCRETE MIXER Produksi Outlet Drain/Hari = Tk x Q1  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang Batu - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Q1 Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	5,48 38,39  1,00 8,00 20,00  0,1823 1,4586 3,6466	Buah/Jam Buah  orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 4.755.334,87 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	3,6466	27.643,54	100.804,55
	2.	Tukang Batu L02	jam	1,4586	29.049,71	42.372,91
	3.	Mandor L03	jam	0,1823	33.312,62	6.073,87
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					149.251,33
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Batu Kali M02	M3	3,4071	209.100,00	712.429,07
	2.	Semen M12	Kg	560,8656	1.600,00	897.384,97
	3.	Pasir M01b	M3	4,8541	246.300,00	1.195.563,93
	4.	Air M170	Ltr	455,3300	14,65	6.670,58
	5.	Agregat Kasar M03	M3	2,6594	315.168,58	838.143,93
	6.	Batu Kosong M06	M3	1,9680	209.100,00	411.508,80
	7.	Plastizier M171	Kg	1,8900	35.000,00	66.150,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					4.127.851,29
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
C.	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1823	119.474,74	21.783,75
	2.	Water Tank Truck E23	jam	0,0482	500.906,19	24.145,34
	3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					45.929,09
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					4.323.031,70
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					432.303,17
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					4.755.334,87

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.77 Outlet Drain, Tipe DO-3 (2.3.(34b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan. Galian tanah dibayar terpisah pada Seksi 2.1				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Dimensi galian sesuai Gambar kerja	a	1,90	M	Sesuai Gambar
		b	1,82	M	Sesuai Gambar
		c	4,22	M	Sesuai Gambar
		d	1,30	M	Sesuai Gambar
		e	6,07	M	Sesuai Gambar
	Lebar miring	l	1,9105	M	
		t	0,2000	M	
	Diameter Pipa	D	1,00	M	Sesuai Gambar
7					
8	Perbandingan Mortar : - Volume Semen	Sm1	20,00	%	
	: - Volume Pasir	Ps	80,00	%	
	: - Air	Wc	0,60		
9	Berat Isi Bahan :				
	- Pasangan Batu Dengan Mortar	D1	2,25	Ton/M3	
	- Batu Kali	D2	1,23	Ton/M3	
	- Mortar	D3	2,35	Ton/M3	
	- Pasir	D4	1,62	Ton/M3	
	- Semen	D5	1,38	Ton/M3	
	- Bahan landasan pipa	D6	1,80	Ton/M3	
10	Faktor kehilangan - Agregat	Fh1	1,03		
	- Semen & Air	Fh2	1,05		
11	Faktor Konversi Lepas ke Padat - Batu	Fk1	0,76		
	- Pasir	Fk2	0,86		
12	Asumsi pasangan batu dengan mortar				
	Luas Penampang dasar saluran = $0.5 \times ((D+400) + (D+400)) \times t$	A1	0,290	M2	
	Luas Penampang Dinding Saluran = $2 \times (l \times t)$	A2	0,764	M2	
	Luas Penampang Sayap Saluran = $2 \times (0.5 \times (0.2 + 0.15) \times t)$	A3	0,080	M2	
	Luas Total Penampang = $A1 + A2 + A3$	At1	1,134	M2	
	Volume Pasangan Batu 1 = $At \times b$	V1	2,069	M3	
	Volume Pasangan Batu 2 = $c \times e \times t$	V2	5,125	M3	
		V pas bt	7,193	M3	
	Volume Pasir urug dasar saluran = $0.5 \times (0.15 + l + D + 0.4) \times t$	V psr1	2,810	M3	
	Volume Pasir urug sayap saluran = $2 \times (0.2 \times 0.2 \times 1 \text{ M})$	V psr2	0,080	M3	
	Volume total pasir urug = $Vpsr1 + Vpsr2$	Vt1	2,89	M3	
	Perbandingan Campuran fc 15 MPa : Semen	Sm	235,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	576,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	1.399,0	Kg/M3	
	: Air	Air	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	1,800	Kg/M3	
13	Batu Kosong				
	Lebar		6,2660	M	Sesuai Gambar
	Tebal		0,2500	M	Sesuai Gambar
	Vol. Batu Kosong = $\text{Lebar} \times (b + 1/2 \times 2.4) \times t$	Vbk	4,7371	M3	
14	Dimensi Saluran Beton fc 15 Mpa				
	Luas 1		1,8198	M2	Sesuai Gambar
	Luas 2		1,9500	M2	Sesuai Gambar
	Luas Total	At2	3,7698	M2	
	Volume = $At2 \times 1 \text{ M}$	Vt2	3,7698	M3	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Bowplank dibuat sesuai dengan elevasi pada gambar				
2	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu				
3	Batu dibersihkan dan dibasahi seluruh permukaannya sebelum dipasang				
4	Pemadatan permukaan dan pemasangan lapisan dasar (mortar 3 cm)				
5	Kemudian batu dst, diselingi lubang sulingan pada dinding sesuai Gambar				
6	Penimbunan kembali backfill dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pasangan Batu = $V \text{ pas bt} \times D2 \times Fk1 \times Fh1 \times 1 \text{ M}$	(M02)	<b>6,926</b>	M3/M'	
1.b.	Semen = $(Sm/100) \times V \text{ pas bt} \times Fh2 \times 1 \text{ M}$	(M12)	<b>1,511</b>	Kg	
1.c.	Pasir = $(Ps/100) \times V \text{ pas bt} \times Fk2 \times 1 \text{ M}$	(M01)	<b>4,949</b>	M3/M'	
1.d.	Air = $4.7\% \times D1 \times 1000$	(M170)	<b>105,750</b>	Ltr	
1.e.	Pasir Urug = $(Ps/100) \times Vt \text{ psr urug} \times Fk2 \times 1 \text{ M}$	(M01)	<b>1,989</b>	M3/M'	
	<b>Volume Beton per M3</b>				
1.f.	Semen = $Sm \times Fh2 \times Vt2$	M12	<b>930,20</b>	Kg	
1.g.	Pasir Beton = $(Ps/1000 : D4) \times Fk2 \times Vt2$	M01a	<b>1,153</b>	M3	
1.h.	Aggregat Kasar = $(Kr/1000 : D2) \times Fh1 \times Vt2$	M03	<b>4,416</b>	M3	
1.i.	Air = $Air \times Vt2$	M170	<b>580,55</b>	Liter	
1.j.	Plastizier = $Plt \times Fh2$	(M171)	1,8900	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : $(T1 + T2 + T3 + T4)$	Fa	<b>0,83</b>	-	
	- Memuat	T1	<b>0,70</b>	menit	
	- Mengaduk	T2	<b>1,00</b>	menit	
	- Menuang, dll	T3	<b>0,30</b>	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Vt2}$	Ts1	2,00	menit	
		<b>Q1</b>	3,30	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E06)	<b>0,3028</b>	jam	
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3 pasangan batu dengan mortar	Wc	0,11	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	<b>100,00</b>	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Vt2}$	<b>Q2</b>	12,49	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2</b>	(E23)	<b>0,0801</b>	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor - Gerobak Dorong, Benang, Selang, dsb				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi yang menentukan CONCRETE MIXER Produksi Outlet Drain/Hari = Tk x Q1  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang Batu - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Q1 Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	3,30 23,12  1,00 8,00 20,00  0,3028 2,4224 6,0559	Buah/Jam Buah  orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.       8.485.857,63 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                    bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                   1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	6,0559	27.643,54	167.406,61
	2.	Tukang Batu L02	jam	2,4224	29.049,71	70.368,89
	3.	Mandor L03	jam	0,3028	33.312,62	10.086,90
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					247.862,40
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Batu Kali M02	M3	6,9261	209.100,00	1.448.239,16
	2.	Semen M12	Kg	931,7088	1.600,00	1.490.734,00
	3.	Pasir M01b	M3	8,0904	246.300,00	1.992.665,06
	4.	Air M170	Ltr	686,2992	14,65	10.054,28
	5.	Agregat Kasar M03	M3	4,4164	315.168,58	1.391.909,69
	6.	Batu Kosong M06	M3	4,7371	209.100,00	990.526,77
	7.	Plastizier M171	Kg	1,8900	35.000,00	66.150,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					7.390.278,97
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
C.	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,3028	119.474,74	36.176,38
	2.	Water Tank Truck E23	jam	0,0801	500.906,19	40.098,28
	3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					76.274,66
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					7.714.416,03
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					771.441,60
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					8.485.857,63

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.78 Outlet Drain, Tipe DO-4 (2.3.(34c))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan. Galian tanah dibayar terpisah pada Seksi 2.1				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Dimensi galian sesuai Gambar kerja	a	1,90	M	Sesuai Gambar
		b	1,82	M	Sesuai Gambar
		c	4,22	M	Sesuai Gambar
		d	1,30	M	Sesuai Gambar
		e	6,07	M	Sesuai Gambar
	Lebar miring	l	1,9105	M	
	tebal	t	0,2000	M	
	Diameter Pipa	D	2,00	M	Sesuai Gambar
7					
8	Perbandingan Mortar : - Volume Semen	Sm1	20,00	%	
	: - Volume Pasir	Ps	80,00	%	
	: - Air	Wc	0,60		
9	Berat Isi Bahan :				
	- Pasangan Batu Dengan Mortar	D1	2,25	Ton/M3	
	- Batu Kali	D2	1,23	Ton/M3	
	- Mortar	D3	2,35	Ton/M3	
	- Pasir	D4	1,62	Ton/M3	
	- Semen	D5	1,38	Ton/M3	
	- Bahan landasan pipa	D6	1,80	Ton/M3	
10	Faktor kehilangan - Agregat	Fh1	1,03		
	- Semen & Air	Fh2	1,05		
11	Faktor Konversi Lepas ke Padat - Batu	Fk1	0,76		
	- Pasir	Fk2	0,86		
12	Asumsi pasangan batu dengan mortar				
	Luas Penampang dasar saluran = $0.5 \times (3.066 + (3.066 + 0.15) \times t)$	A1	0,623	M2	
	Luas Penampang Dinding Saluran = $2 \times (l \times t)$	A2	0,764	M2	
	Luas Penampang Sayap Saluran = $2 \times (0.5 \times (0.2 + 0.15) \times t)$	A3	0,080	M2	
	Luas Total Penampang = $A1 + A2 + A3$	At1	1,467	M2	
	Volume Pasangan Batu 1 = $At \times b$	V1	2,677	M3	
	Volume Pasangan Batu 2 = $c \times e \times t$	V2	5,125	M3	
		V pas bt	7,801	M3	
	Volume Pasir urug dasar saluran = $0.5 \times (0.15 + l + D + 0.4) \times t$	V psr1	3,310	M3	
	Volume Pasir urug sayap saluran = $2 \times (0.2 \times 0.2 \times 1 \text{ M})$	V psr2	0,080	M3	
	Volume total pasir urug = $Vpsr1 + Vpsr2$	Vt1	3,39	M3	
	Perbandingan Campuran fc 15 MPa : Semen	Sm	235,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	576,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	1.399,0	Kg/M3	
	: Air	Air	154,00	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	1,800	Kg/M3	
13	Batu Kosong				
	Lebar		6,2660	M	Sesuai Gambar
	Tebal		0,2500	M	Sesuai Gambar
	Vol. Batu Kosong = $\text{Lebar} \times (b + 1/2 \times 2.4) \times t$	Vbk	4,7371	M3	
14	Dimensi Saluran Beton fc 15 Mpa				
	Luas 1		1,8198	M2	Sesuai Gambar
	Luas 2		3,4500	M2	Sesuai Gambar
	Luas Total	At2	5,2698	M2	
	Volume = $At2 \times 1 \text{ M}$	Vt2	5,2698	M3	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Bowplank dibuat sesuai dengan elevasi pada gambar				
2	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu				
3	Batu dibersihkan dan dibasahi seluruh permukaannya sebelum dipasang				
4	Pemadatan permukaan dan pemasangan lapisan dasar (mortar 3 cm)				
5	Kemudian batu dst, diselingi lubang sulingan pada dinding sesuai Gambar				
6	Penimbunan kembali backfill dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Pasangan Batu = $V \text{ pas bt} \times D2 \times Fk1 \times Fh1 \times 1 \text{ M}$	(M02)	7,511	M3/M'	
1.b	Semen = $(Sm/100) \times V \text{ pas bt} \times Fh2 \times 1 \text{ M}$	(M12)	1,638	Kg	
1.c	Pasir = $(Ps/100) \times V \text{ pas bt} \times Fk2 \times 1 \text{ M}$	(M01)	5,367	M3/M'	
1.d	Air = $4.7\% \times D1 \times 1000$	(M170)	105,750	Ltr	
1.e	Pasir Urug = $(Ps/100) \times Vt \text{ psr urug} \times Fk2 \times 1 \text{ M}$	(M01)	2,333	M3/M'	
	<b>Volume Beton per M3</b>				
1.f.	Semen = $Sm \times Fh2 \times Vt2$	M12	1.300,32	Kg	
1.g.	Pasir Beton = $(Ps/1000 : D4) \times Fk2 \times Vt2$	M01a	1,611	M3	
1.h.	Aggregat Kasar = $(Kr/1000 : D2) \times Fh1 \times Vt2$	M03	6,174	M3	
1.i.	Air = $Air \times Vt2$	M170	811,55	Liter	
1.j.	Plastizier = $Plt \times Fh2$	(M171)	1,8900	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : $(T1 + T2 + T3 + T4)$	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	0,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Vt2}$	Ts1	2,00	menit	
		Q1	2,36	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E06)	0,4233	jam	
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3 pasangan batu dengan mortar	Wc	0,11	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Vt2}$	Q2	8,94	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2</b>	(E23)	0,1119	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor - Gerobak Dorong, Benang, Selang, dsb				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi yang menentukan CONCRETE MIXER Produksi Outlet Drain/Hari = Tk x Q1  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang Batu - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Q1 Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	2,36 16,54  1,00 8,00 20,00  0,4233 3,3862 8,4655	Buah/Jam Buah  orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.     10.368.062,96 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                    bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                    1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	8,4655	27.643,54	234.017,55
	2.	Tukang Batu L02	jam	3,3862	29.049,71	98.368,61
	3.	Mandor L03	jam	0,4233	33.312,62	14.100,47
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					346.486,63
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Batu Kali M02	M3	7,5112	209.100,00	1.570.599,25
	2.	Semen M12	Kg	1.301,9614	1.600,00	2.083.138,21
	3.	Pasir M01b	M3	9,3112	246.300,00	2.293.348,93
	4.	Air M170	Ltr	917,2992	14,65	13.438,43
	5.	Agregat Kasar M03	M3	6,1737	315.168,58	1.945.749,30
	6.	Batu Kosong M06	M3	4,7371	209.100,00	990.526,77
	7.	Plastizier M182	Kg	1,8900	40.000,00	75.600,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					8.972.400,89
	<b>PERALATAN</b>					
C.	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,4233	119.474,74	50.570,92
	2.	Water Tank Truck E23	jam	0,1119	500.906,19	56.053,35
	3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					106.624,27
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					9.425.511,78
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					942.551,18
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					10.368.062,96

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

### B.79 Bahan Drainase Porous atau Penyaring (Filter) (2.4.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi Jalan terpengaruh oleh aliran air tanah				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05	-	
7.	Perbandingan batu pecah dan pasir : - Batu pecah - Pasir Kasar	Bt Ps	50,00 50,00	% %	
8.	Berat Isi Bahan (Lepas) : - Batu Pecah - Pasir	D1 D2	1,26 1,27	ton/M3 ton/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material Porous diterima di lokasi pekerjaan				
2.	Material porous dihampar dan di padatkan dengan tamper				
3.	Pemadatan dilakukan lapis demi lapis				
4.	Pekerjaan galian dilaksanakan oleh pekerja				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b> Kebutuhan Batu Pecah / M3 = (Bt : 100) x D1 x Fh Kebutuhan Pasir / M3 = (Ps : 100) D2 x Fh	(M03) (M10a)	0,6615 0,6668	M3 M3	Agregat Kasar
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>STAMPER</u> (untuk timbunan pilihan) Kecepatan Efisiensi alat Lebar pemadatan Banyak lintasan Jumlah lapisan timbunan Tebal lapis rata-rata Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times tp}{n \times N}$	(E25) v Fa Lb n N tp Q1	1,00 0,83 0,50 6,00 1,00 0,10 6,92	Km / Jam - M lintasan M M3 / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1</b>	(E25)	0,1446	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Alat-alat kecil lain				Lump Sump
3.	<b>TENAGA</b> Produksi yang dapat diselesaikan / hari Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Qt P M	48,42 2,00 1,00	M3 orang orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b> - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	(L01) (L03)	0,2892 0,1446	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 383.633,55 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,2892	27.643,54	7.993,31
2.	Mandor L03	Jam	0,1446	33.312,62	4.816,28
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					12.809,60
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Agregat Kasar M03	M3	0,6615	315.168,58	208.484,02
2.	Pasir M01a	M3	0,6668	168.800,00	112.547,40
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					321.031,42
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Stamper E25	Jam	0,1446	103.174,22	14.916,75
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					14.916,75
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				348.757,77
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				34.875,78
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				383.633,55

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.80 Pipa Berlubang Banyak (Perforated Pipes) untuk Pekerjaan Drainase Bawah Permukaan, Diameter 4 inci (2.4.(2))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan terpengaruh oleh aliran air tanah				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Diameter dalam pipa	d	10,16	Cm	
7	Faktor kehilangan material	Fh	1,02		
8	Material penyaring terdiri dari material porus				
9	Penyangga sambungan pipa dengan mortar				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Semua material diterima di basecamp dan diangkut menggunakan Flat Bed Truck ke lokasi pekerjaan				
2	Pekerjaan dilakukan secara manual dengan menggunakan alat bantu				
3	Pekerjaan galian dibayar tersendiri				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Diperlukan material :				
	- Pipa PVC Berlubang Banyak = 1 X Fh	(M25)	1,0200	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	121,21	M'	33 kg/Btg
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		Table 7, baik
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	Tabel, 8 bukan datar
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	Tabel, 8 bukan datar
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	20,00	menit	
		Ts	68,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	87,823	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E11)	0,0114	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				Lump Sump
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Alat-alat kecil lain				
	- Bor				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Flat Bed Truck	Q1	87,82	M'/jam	
	Produksi Pemasangan Pipa Berlubang Banyak diameter 4 Inch / ha	Qt	614,76	M	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	- Tukang	T	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M' :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0683	Jam	
	- Tukang = (Tk x T) : Qt	(L02)	0,0228	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0114	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 53.241,07 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0683	27.643,54	1.888,59
2.	Tukang L02	Jam	0,0228	29.049,71	661,55
3.	Mandor L03	Jam	0,0114	33.312,62	379,32
JUMLAH HARGA TENAGA					2.929,46
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Pipa Porous diameter 4" M25a	M'	1,0200	40.000,00	40.800,00
JUMLAH HARGA BAHAN					40.800,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,0114	410.265,86	4.671,52
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					4.671,52
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				48.400,98
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				4.840,10
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				53.241,07

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.81   Pipa Berlubang Banyak (Perforated Pipes) untuk Pekerjaan Drainase Bawah Permukaan, Diameter 5 inci (2.4.(3))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan terpengaruh oleh aliran air tanah				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Diameter dalam pipa	d	12,70	Cm	
7	Faktor kehilangan material	Fh	1,02		
8	Material penyaring terdiri dari material porus				
9	Penyangga sambungan pipa dengan mortar				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Semua material diterima di basecamp dan diangkut menggunakan Flat Bed Truck ke lokasi pekerjaan				
2	Pekerjaan dilakukan secara manual dengan menggunakan alat bantu				
3	Pekerjaan galian dibayar tersendiri				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Diperlukan material :				
	- Pipa Porous = 1 X Fh	(M25)	1,0200	M'	
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	114,29	M'	35 kg/Btg
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		Table 7, baik
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	Tabel, 8 bukan datar
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	Tabel, 8 bukan datar
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	20,00	menit	
		Ts	68,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	82,804	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E11)	0,0121	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				Lump Sump
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Alat-alat kecil lain				
	- Bor				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Flat Bed Truck	Q1	82,80	M'/jam	
	Produksi Pemasangan Pipa Berlubang Banyak diameter 5 Inch / ha	Qt	579,63	M	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	- Tukang	T	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M' :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0725	Jam	
	- Tukang = (Tk x T) : Qt	(L02)	0,0242	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0121	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 70.577,81 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0725	27.643,54	2.003,05
2.	Tukang L02	Jam	0,0242	29.049,71	701,65
3.	Mandor L03	Jam	0,0121	33.312,62	402,31
JUMLAH HARGA TENAGA					3.107,00
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Pipa Porous diameter 5" M25b	M'	1,0200	55.000,00	56.100,00
JUMLAH HARGA BAHAN					56.100,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,0121	410.265,86	4.954,64
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					4.954,64
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				64.161,64
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				6.416,16
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				70.577,81

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.82 Pipa Berlubang Banyak (Perforated Pipes) untuk Pekerjaan Drainase Bawah Permukaan, Diameter 6 inci (2.4.(4))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan terpengaruh oleh aliran air tanah				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Diameter dalam pipa	d	15,24	Cm	
7	Faktor kehilangan material	Fh	1,02		
8	Material penyaring terdiri dari material porus				
9	Penyangga sambungan pipa dengan mortar				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Semua material diterima di basecamp dan diangkut menggunakan Flat Bed Truck ke lokasi pekerjaan				
2	Pekerjaan dilakukan secara manual dengan menggunakan alat bantu				
3	Pekerjaan galian dibayar tersendiri				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Diperlukan material :				
	- Pipa Porous ,=1 x Fh	(M25)	1,0200	M'	
2.a.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	105,26	M'	38 kg/Btg
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		Table 7, baik
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	Tabel, 8 bukan datar
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	Tabel, 8 bukan datar
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = ( L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = ( L : v2 ) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	20,00	menit	
		Ts	68,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	76,267	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E11)	0,0131	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				Lump Sump
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Alat-alat kecil lain				
	- Bor				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Flat Bed Truck	Q1	76,27	M'/jam	
	Produksi Pemasangan Pipa Berlubang Banyak diameter 6 Inch / ha	Qt	533,87	M	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	- Tukang	T	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M' :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0787	Jam	
	- Tukang = (Tk x T) : Qt	(L02)	0,0262	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0131	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 88.167,90 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0787	27.643,54	2.174,74
2.	Tukang L02	Jam	0,0262	29.049,71	761,79
3.	Mandor L03	Jam	0,0131	33.312,62	436,79
JUMLAH HARGA TENAGA					3.373,32
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Pipa Porous diameter 6" M25c	M'	1,0200	70.000,00	71.400,00
JUMLAH HARGA BAHAN					71.400,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,0131	410.265,86	5.379,32
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					5.379,32
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				80.152,64
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				8.015,26
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				88.167,90

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**B.83   Pipa Berlubang Banyak (Perforated Pipes) untuk Pekerjaan Drainase Bawah Permukaan, Diameter 8 inci (2.4.(5))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan terpengaruh oleh aliran air tanah				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Diameter dalam pipa	d	20,32	Cm	
7	Faktor kehilangan material	Fh	1,02		
8	Material penyaring terdiri dari material porus				
9	Penyangga sambungan pipa dengan mortar				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Semua material diterima di basecamp dan diangkut menggunakan Flat Bed Truck ke lokasi pekerjaan				
2	Pekerjaan dilakukan secara manual dengan menggunakan alat bantu				
3	Pekerjaan galian dibayar tersendiri				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Diperlukan material :				
	- Pipa Porous = 1 x Fh	(M25)	1,0200	M'	
2.a.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	100,00	M'	40 kg/Btg
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		Table 7, baik
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	Tabel, 8 bukan datar
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	Tabel, 8 bukan datar
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = ( L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = ( L : v2 ) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	20,00	menit	
		Ts	68,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	72,454	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E11)	0,0138	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Alat-alat kecil lain				
	- Bor				Lump Sump
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Flat Bed Truck	Q1	72,45	M'/jam	
	Produksi Pemasangan Pipa Berlubang Banyak diameter 8 Inch / ha	Qt	507,18	M	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	- Tukang	T	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M' :</b>				
	- <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0828	Jam	
	- <b>Tukang</b> = (Tk x T) : Qt	(L02)	0,0276	Jam	
	- <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0138	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 105.504,63 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M'				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,0828	27.643,54	2.289,20
	2. Tukang L02	Jam	0,0276	29.049,71	801,88
	3. Mandor L03	Jam	0,0138	33.312,62	459,78
	JUMLAH HARGA TENAGA				3.550,86
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Pipa Porous diameter 8" M25d	M'	1,0200	85.000,00	86.700,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				86.700,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,0138	410.265,86	5.662,45
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				5.662,45
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				95.913,30
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				9.591,33
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				105.504,63

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

Lampiran C  
(informatif)

Contoh Analisis Harga Satuan Pekerjaan Tanah dan Geosintetik

C.1 Galian Biasa (3.1.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	0,80	-	
3	Kondisi Jalan : baik	Bil	1,10	ton/m3	
4	Jam kerja efektif per-hari				
5	Faktor pengembangan bahan (dari lepas ke asli)				
6	Berat Isi Lepas				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Tanah yang dipotong umumnya berada disisi jalan				
2	Penggalian dilakukan dengan menggunakan Excavator				
3	Selanjutnya Excavator menuangkan material hasil galian kedalam Dump Truck				
4	Dump Truck membuang material hasil galian keluar lokasi jalan sejauh	L	2,00	Km	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>EXCAVATOR</b>	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Faktor konversi, (asumsi : kedalam 40-75%, Normal (Large Dumping Target), Fv = 1)	Fv	1,00		
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,43	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2				
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1 \times Fv}$	Ts1	0,53	menit	
		Q1	69,91	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1</b>	(E10)	0,0143	Jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</b>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	9,09	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = (V/Q1) x 60	T1	7,80	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	6,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	3,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Ts2	17,80	menit	
		Q2	25,43	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2</b>	(E35)	0,0393	Jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop				
	- Keranjang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : EXCAVATOR	Q1	69,91	M3/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	489,36	M3	
	Kebutuhan tenaga :	P	2,00	orang	
	- Pekerja	M	1,00	orang	
	- Mandor				
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0286	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0143	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 42.189,80 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0286	27.643,54	790,86
2.	Mandor L03	Jam	0,0143	33.312,62	476,52
	JUMLAH HARGA TENAGA				1.267,38
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Excavator E10	Jam	0,0143	573.770,23	8.207,51
2.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,0393	734.421,88	28.879,47
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				37.086,98
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				38.354,36
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				3.835,44
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				42.189,80

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.2 Galian Batu Lunak (3.1.(2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	0,61	-	
3	Kondisi Jalan : baik	Bil	0,94	ton/m3	
4	Jam kerja efektif per-hari				
5	Faktor pengembangan bahan (dari lepas ke asli)				
6	Berat Isi Lepas				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Cadas muda yg dipotong umumnya berada disisi jalan				
2	Penggalian dilakukan dengan kombinasi Excavator dan Breaker untuk uniaxial strenght 1,25 MPa - 12,5 MPa				
3	Selanjutnya dimuat ke dlm Truk				
4	Dump Truck membuang material hasil galian keluar lokasi jalan sejauh :	L	2,00	Km	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>EXCAVATOR</u> Kapasitas Bucket	(E10) V	0,93	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Faktor konversi, (asumsi : kedalaman 40-75%, Normal (Large Dumping Target, Fv = 1)	Fv	1,00		
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat	T1	0,37	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,47	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv}$	Q1	98,54	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	(E10)	0,0101	Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u> Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Muat = (V/Q1) x 60 - Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Lain-lain	(E35) V Fa v1 v2 Ts2 T1 T2 T3 T4	10,64 0,83 20,00 40,00	M3 - KM/Jam KM/Jam	
		Ts2	16,48	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	32,15	M3 / Jam	
	<b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q2	(E35)	0,0311	Jam	
2.c	<u>ROCK DRILL BREAKER</u> Diameter Breaker Kapasitas Breaker Faktor Breaker Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Memahat - Lain lain Waktu siklus = T1 x Fv	(E37) V Fb Fa Ts3 T1 T2	11,50 0,70 1,00 0,83	cm M3 -	
		Ts3	1,10	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts3}$	Q3	19,33	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E37)	0,0517	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Keranjang				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : EXCAVATOR Produksi Galian / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q1 Qt P M	98,54 689,78 2,00 1,00	M3/Jam M3 orang orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3</b> : - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	(L01) (L03)	0,0203 0,0101	Jam Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>72.940,16 / M3</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                      bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                      1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,0203	27.643,54	561,06
	2. Mandor L03	Jam	0,0101	33.312,62	338,06
JUMLAH HARGA TENAGA					899,12
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	-				
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Excavator E10	Jam	0,0101	573.770,23	5.822,69
	2. DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,0311	734.421,88	22.842,10
	3. Rock Drill Breaker E37	Jam	0,0517	710.340,59	36.745,33
	4. Alat bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					65.410,12
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				66.309,24
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				6.630,92
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				72.940,16

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.3 Galian Batu (3.1.(3))

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	0,59	-	
3	Kondisi Jalan : baik	Bil	0,94	ton/m3	
4	Jam kerja efektif per-hari				
5	Faktor pengembangan bahan (dari lepas ke asli)				
6	Berat Isi Lepas				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Batu yg dipotong umumnya berada disisi jalan				
2	Pemecahan batu (uniaxial strenght > 12,5 MPa ) menggunakan Rock Drill Breaker				
3	Excavator mengangkat pecahan batu dan dimasukkan kedalam Dump Truck				
4	Dump Truck membuang material hasil galian keluar lokasi jalan sejauh :	L	5,00	Km	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>EXCAVATOR</b>	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Faktor konversi, (asumsi : kedalaman 40-75%, Normal (Large Dumping Target, Fv = 1)	Fv	1,00		
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat	T1	0,370	menit	
	- Lain lain	T2	0,100	menit	
	Waktu siklus	Ts1	0,47	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv}$	Q1	98,54	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	(E10)	0,0101	Jam	
2.b.	<b>ROCK DRILL BREAKER</b>	(E37)			
	Diameter Breaker		11,50	cm	
	Kapasitas Breaker	V	0,70	M3	
	Faktor Breaker	Fb	1,00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Memahat	T1	2,000	menit	
	- Lain lain	T2	0,200	menit	
	Waktu siklus	Ts2	2,20	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts2}$	Q2	9,35	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	(E37)	0,1070	Jam	
2.c..	<b>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</b>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	10,64	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts3		menit	
	- Muat = (V/Q1) x 60	T1	6,48	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	15,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	7,50	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	17,67	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q3	(E35)	0,0566	Jam	
2.d.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Pahat / Tatah				
	- Palu Besar				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : EXCAVATOR	Q1	98,54	M3/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	689,78	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3</b> :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0203	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0101	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 136.686,28 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
1.	Pekerja L01	Jam	0,0203	27.643,54	561,06
2.	Mandor L03	Jam	0,0101	33.312,62	338,06
JUMLAH HARGA TENAGA					899,12
-					
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Excavator E10	Jam	0,0101	573.770,23	5.822,69
2.	Rock Drill Breaker E37	Jam	0,1070	710.340,59	75.981,86
3.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,0566	734.421,88	41.556,59
4.	Alat bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					123.361,13
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				124.260,26
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				12.426,03
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				136.686,28

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



C.4 Galian Struktur dengan Kedalaman 0 - 2 M (3.1.(4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sekitar jembatan	Fk1	0,70	-	
3	Kondisi Jalan : baik	Fk2	0,72		
4	Jam kerja efektif per-hari	Bil	1,10	ton/m3	
5	Faktor pengembangan bahan lepas ke asli lepas ke padat	Fh	1,05		
6	Berat Isi Lepas	Fg	1,375		
7	Faktor kehilangan				
8	Faktor lereng galian				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Penggalian dilakukan dengan menggunakan alat Excavator				
2	Bahan hasil galian dimuat kedalam Dump Truck dan dibuang	L	5,00	Km	
3	Shoring dan Bracing dianggap tidak diperlukan (h/v = 1:4)				
4	Setelah bangunan bawah selesai dilaksanakan, pengurugan kembali dilakukan dan dipadatkan per layer dengan bahan yang disetujui oleh Pengawas Pekerjaan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	- Timbunan Pilihan = 1 x Fh x Fg : Fk2	M09	2,01	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>EXCAVATOR</b>	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi, (asumsi : kedalaman < 40%, Normal (Large Dumping Target, Fv = 0,9)	Fv	0,90	-	
	Waktu siklus				
	- Menggali, memuat	T1	0,43	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus =	Ts1	0,53	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times Fk1}{Ts1 \times Fv}$	Q1	67,97	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	(E10)	0,0147	Jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</b>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	9,09	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = (V/Q1) x 60	T1	8,03	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	15,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	7,50	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Ts2	31,53	menit	
		Q2	14,36	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q2	(E35)	0,0696	Jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Pacul				
	- Sekop				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : EXCAVATOR	Q1	67,97	M3/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	475,76	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3</b> :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0589	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0147	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 123.013,33 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,0589	27.643,54	1.626,90
	2. Mandor L03	Jam	0,0147	33.312,62	490,14
	JUMLAH HARGA TENAGA				2.117,04
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Timbunan Pilihan M09	M3	2,0052	25.000,00	50.130,21
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				50.130,21
	<b>PERALATAN</b>				
	1. Excavator E10	Jam	0,0147	573.770,23	8.442,01
	2. DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,0696	734.421,88	51.141,04
	3. Alat bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				59.583,05
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				111.830,30
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				11.183,03
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				123.013,33

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.5 Galian Struktur dengan Kedalaman 2 - 4 M (3.1.(5))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sekitar jembatan	Fk1	0,70	-	
3	Kondisi Jalan : baik	Fk2	0,72		
4	Jam kerja efektif per-hari	Bil	1,10	ton/m3	
5	Faktor pengembangan bahan lepas ke asli lepas ke padat	Fh	1,05		
6	Berat Isi Lepas	Fg	1,250		
7	Faktor kehilangan				
8	Faktor lereng galian				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Penggalian dilakukan dengan menggunakan alat Excavator	L	5,00	Km	
2	Bahan hasil galian dimuat kedalam Dump Truck dan dibuang				
3	Shoring dan Bracing dianggap tidak diperlukan (h/v = 1:4)				
4	Setelah bangunan bawah selesai dilaksanakan, pengurugan kembali dilakukan dan dipadatkan per layer dengan bahan yang disetujui oleh Pengawas Pekerjaan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	- Timbunan Pilihan = 1 x Fh x Fg : Fk2	M09	1,82	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>EXCAVATOR</b>	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi, (asumsi : kedalaman < 40%, Normal (Large Dumping Target, Fv = 0,9)	Fv	0,90	-	
	Waktu siklus				
	- Menggali, memuat	T1	0,43	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus =	Ts1	0,53	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times Fk1}{Ts1 \times Fv}$	Q1	67,97	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	(E10)	0,0147	Jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</b>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	9,09	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = (V/Q1) x 60	T1	8,03	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	15,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	7,50	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Ts2	31,53	menit	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	Q2	14,36	M3/Jam	
		(E35)	0,0696	Jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Pacul				
	- Sekop				
	- Stamper				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : EXCAVATOR	Q1	67,97	M3/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	475,76	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3</b> :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0589	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0147	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 118.000,31 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,0589	27.643,54	1.626,90
	2. Mandor L03	Jam	0,0147	33.312,62	490,14
	JUMLAH HARGA TENAGA				2.117,04
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Timbunan Pilihan M09	M3	1,8229	25.000,00	45.572,92
	JUMLAH HARGA BAHAN				45.572,92
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Excavator E10	Jam	0,0147	573.770,23	8.442,01
	2. DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,0696	734.421,88	51.141,04
	3. Alat bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				59.583,05
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				107.273,01
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				10.727,30
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				118.000,31

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.6 Galian Struktur dengan Kedalaman 4 - 6 M (3.1.(6))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sekitar jembatan	Fk1	0,70	-	
3	Kondisi Jalan : baik	Fk2	0,72		
4	Jam kerja efektif per-hari	Bil	1,10	ton/m3	
5	Faktor pengembangan bahan lepas ke asli lepas ke padat	Fh	1,05		
6	Berat Isi Lepas	Fg	1,125		
7	Faktor kehilangan				
8	Faktor lereng galian				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Penggalian dilakukan dengan menggunakan alat Excavator,				
2	Bahan dimuat kedalam Dump Truck denganloader dan dibuang	L	5,00	Km	
3	Shoring dan Bracing dianggap diperlukan untuk menahan galian yang sudah selesai (h/v = 1:4)				
4	Setelah bangunan bawah selesai dilaksanakan, pengurugan kembali dilakukan dan dipadatkan per layer dengan bahan yang disetujui oleh Pengawas Pekerjaan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	- Timbunan Pilihan = 1 x Fh x Fg : Fk2	M09	1,64	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>EXCAVATOR</b>	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi, (asumsi : kedalaman < 40%, Normal (Large Dumping Target, Fv = 0,9)	Fv	0,90	-	
	Waktu siklus				
	- Menggali, memuat	T1	0,43	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus =	Ts1	0,53	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times Fk1}{Ts1 \times Fv}$	Q1	67,97	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	(E10)	0,0147	Jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</b>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	9,09	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = (V/Q1) x 60	T1	8,03	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	15,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	7,50	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Ts2	31,53	menit	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	Q2	14,36	M3/Jam	
		(E35)	0,069634	Jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Pacul				
	- Sekop				
	- Stamper				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : EXCAVATOR	Q1	67,97	M3/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	475,76	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3</b> :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0589	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0147	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 112.987,29 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0589	27.643,54	1.626,90
2.	Mandor L03	Jam	0,0147	33.312,62	490,14
	JUMLAH HARGA TENAGA				2.117,04
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Timbunan Pilihan M09	M3	1,6406	25.000,00	41.015,63
	JUMLAH HARGA BAHAN				41.015,63
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Excavator E10	Jam	0,0147	573.770,23	8.442,01
2.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,0696	734.421,88	51.141,04
3.	Alat bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				59.583,05
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				102.715,72
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				10.271,57
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				112.987,29

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.7    **Tambahan biaya galian untuk Mata Pembayaran 3.1.(4) sampai 3.1.(6) untuk Galian Struktur yang mengandung air tanah (3.1.(7))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan    : sedang / baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Water Pump digunakan untuk membantu mengeringkan area galian struktur yang mengandung air tanah				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>WATER PUMP 70 - 100 mm</u>	(E22)			
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000}$	Q1	4,98	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3        = 1 : Q1</b>	(E22)	0,2008	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop                                - Keranjang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Water Pump	Q1	4,98	M3/Jam	
	Produksi / hari = Tk x Q1	Qt	34,86	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	B	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor                = (Tk x M) : Qt		0,2008	Jam	
	- Pekerja                = (Tk x B) : Qt		0,2008	Jam	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1	Mandor L03	jam	0,2008	33.312,62	6.689,28
2	Pekerja L01	jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					12.240,19
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
	-				
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					0,00
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	WATER PUMP 70 - 100 mrr E22	Jam	0,2008	76.546,90	15.370,86
2	Alat bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					15.370,86
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				27.611,06
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				2.761,11
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				30.372,16

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



C.8    **Tambahan biaya galian untuk Mata Pembayaran 3.1.(4) sampai 3.1.(6) untuk Galian pada Batu Lunak (3.1.(8))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	0,61	-	
3	Kondisi Jalan : baik	Bil	0,94	ton/m3	
4	Jam kerja efektif per-hari				
5	Faktor pengembangan bahan				
6	Berat Isi Lepas				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Cadas muda yg dipotong umumnya berada disisi jalan				
2	Tambahan alat Breaker diperlukan untuk memecah cadas muda dengan uniaxial strenght 1,25 MPa - 12,5 MPa				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<b>ROCK DRILL BREAKER</b>	(E37)			
	Diameter Breaker		11,50	cm	
	Kapasitas Breaker	V	0,70	M3	
	Faktor Breaker	Fb	1,00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus	Ts3			
	- Memahat	T1	1,000	menit	
	- Lain lain	T2	0,100	menit	
	Waktu siklus = T1 x Fv	Ts3	1,10	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1}$	Q3	19,33	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E37)	0,0517	Jam	
2.d.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop				
	- Keranjang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : ROCK DRILL BREAKER	Q1	19,33	M3/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	135,32	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3</b> :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,1035	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0517	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 45.461,37 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,1035	27.643,54	2.859,95
2.	Mandor L03	Jam	0,0517	33.312,62	1.723,23
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					4.583,19
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Rock Drill Breaker E37	Jam	0,0517	710.340,59	36.745,33
2.	Alat bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					36.745,33
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				41.328,51
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				4.132,85
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				45.461,37

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.9    **Tambahan biaya galian untuk Mata Pembayaran 3.1.(4) sampai 3.1.(6) untuk Galian pada Batu (3.1.(9))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	0,59	-	
3	Kondisi Jalan : baik	Bil	0,94	ton/m3	
4	Jam kerja efektif per-hari				
5	Faktor pengembangan bahan (dari lepas ke asli)				
6	Berat Isi Lepas				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Cadas muda yg dipotong umumnya berada disisi jalan				
2	Tambahan alat Breaker diperlukan untuk memecah cadas muda dengan uniaxial strenght > 12,5 MPa				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ROCK DRILL BREAKER</u>	(E37)			
	Diameter Breaker		11,50	cm	
	Kapasitas Breaker	V	0,70	M3	
	Faktor Breaker	Fb	1,00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Memahat	T1	2,000	menit	
	- Lain lain	T2	0,200	menit	
	Waktu siklus	Ts1	2,20	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1}$	Q1	9,35	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	(E37)	0,1070	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Pahat / Tatah				
	- Palu Besar				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : ROCK DRILL BREAKER	Q1	9,35	M3/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	65,44	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,2139	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,1070	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 94.004,86 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,2139	27.643,54	5.913,80
2.	Mandor L03	Jam	0,1070	33.312,62	3.563,30
	JUMLAH HARGA TENAGA				9.477,10
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Rock Drill Breaker E37	Jam	0,1070	710.340,59	75.981,86
2.	Alat bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				75.981,86
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				85.458,96
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				8.545,90
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				94.004,86

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.10 Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling Machine (3.1.(10a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanik	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	0,85	-	
3	Kondisi Jalan : baik	Bil	1,64	ton/m3	
4	Jam kerja efektif per-hari				
5	Faktor pengembangan bahan (dari asli ke lepas)				
6	Berat Isi Lepas				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Aspal yg dikeruk umumnya berada di badan jalan				
2	Pengerukan dilakukan dengan Cold Milling dimuat ke dalam Dump Truck				
3	Water Tanker diperlukan untuk mengisi Cold Milling Machine				
4	Dump Truck membuang material hasil galian keluar lokasi jalan sejauh :	L	5,00	Km	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>COLD MILLING</u>	(E36)			
	Kapasitas lebar galian/pembongkaran	b	1,00	m	
	tebal galian/pembongkaran	t	0,05	m	
	kecepatan laju pembongkaran	v	3,00	m/menit	
	Faktor efisiensi kerja	Fa	0,70		
	Kapasitas prod/jam = $v \times b \times Fa \times t \times 60 \times Fk$	Q1	5,355	M3	
	<b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q1</b>	(E36)	0,1867	Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	6,10	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = $(V/Q1) \times 60$	T1	68,32	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T2	15,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T3	7,50	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
		Ts2	91,82	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	3,89	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2</b>	(E08)	0,2570	Jam	
2.c.	<u>WATER TANKER</u>	(E23)			
	Volume tangki air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air/M3 material padat	Wc	0,07	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	100,00	liter/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas Prod./Jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q5	71,14	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q5</b>	(E23)	0,0141	jam	
2.d	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	Sekop				
	Kereta dorong				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : COLD MILLING	Q1	5,36	M3/Jam	
	Produksi Galian / hari = $Tk \times Q1$	Qt	37,49	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	<div>Koefisien tenaga / M3 :<div><div>- Pekerja</div><div>= (Tk x P) : Qt</div><div>- Mandor</div><div>= (Tk x M) : Qt</div></div></div>	<div>(L01)</div> <div>(L03)</div>	<div>0,3735</div> <div>0,1867</div>	<div>Jam</div> <div>Jam</div>	
4.	<div>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</div> <div>Lihat lampiran.</div>				
5.	<div>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</div> <div>Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.</div> <div>Didapat Harga Satuan Pekerjaan :</div> <div><div>Rp.</div><div>588.958,08 / M3</div></div>				
6.	<div>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</div> <div>Masa Pelaksanaan : ..... bulan</div>				
7.	<div>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</div> <div>Volume pekerjaan : 1,00 M3</div>				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,3735	27.643,54	10.324,38
	2. Mandor L03	Jam	0,1867	33.312,62	6.220,84
	JUMLAH HARGA TENAGA				16.545,23
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	-				
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Cold Milling E36	Jam	0,1867	1.730.026,83	323.067,57
	2. DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,2570	734.421,88	188.762,79
	3. Water Tanker E23	M3	0,0141	500.906,19	7.040,85
	4. Alat bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				518.871,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				535.416,43
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				53.541,64
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				588.958,08

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.11 Galian Perkerasan Beraspal tanpa Cold Milling Machine (3.1.(10b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	0,85	-	
3	Kondisi Jalan : baik	t	0,05	M	
4	Jam kerja efektif per-hari	Bil	1,64	ton/m3	
5	Faktor pengembangan bahan (dari lepas ke asli)				
6	Tebal perkerasan aspal				
7	Berat Isi Lepas				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Perkerasan beton yg dibongkar umumnya adalah perkerasan jalan				
2	Pembongkaran dilakukan dengan Concrete Cutter dan Jack Hammer dan dimuat ke dalam truck secara manual.				
3	Dump Truck membuang material hasil galian keluar lokasi jalan sejauh :	L	3,00	Km	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE CUTTER (0,5-0,7 m/menit)</u> Kapasitas pemotongan per jam Faktor efisiensi alat Kapasitas prod/jam = v x Fa x 2 x 0.05  <b>Koefisien alat / m3 = 1 : Q1</b>	E76 v Fa Q1	 42,00 0,83 3,486	 m/Jam M3	
		E76	0,2869	Jam	
2.b.	<u>JACK HAMMER</u> Kapasitas bongkar Effisiensi kerja Kapa. Prod/jam = Fa x t x bk  <b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2</b>	bk Fa Q2	 24,00 0,83 0,996	 m2/jam M3	
		E26	1,0040	Jam	
2.c.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Muat = (V/Q1) x 60 - Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Lain-lain  <div>Kapasitas Produksi / Ja<div><math display="block">\frac{V \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1}</math></div><b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q3</b></div>	(E08) V Fa v1 v2 Ts1 T1 T2 T3 T4	 2,44 0,83 40,00 60,00  41,98 4,50 3,00 1,00	 M3 - KM/Jam KM/Jam  menit menit menit menit	
		Ts1	50,48	menit	
		Q3	2,05	M3/Jam	
		(E08)	0,4889	Jam	
2.d.	<u>COMPRESSOR</u> Kapasitas bongkar Effisiensi kerja Kapa. Prod/jam = Fa x t x bk  <b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q4</b>	bk Fa Q4	 24,00 0,83 0,996	 m2/jam M3	
		E5	1,0040	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : JACK HAMMER	Q2	1,00	M3/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q2	Qt	6,97	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	6,0241	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	1,0040	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.800.774,37 / M3</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	6,0241	27.643,54	166.527,35
	2. Mandor L03	Jam	1,0040	33.312,62	33.446,41
	JUMLAH HARGA TENAGA				199.973,76
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. CONCRETE CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,2869	101.054,21	28.988,58
	2. Jack Hammer E26	Jam	1,0040	70.534,42	70.817,69
	3. Compresor E05	Jam	1,0040	215.443,91	216.309,15
	4. DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,4889	433.363,61	211.887,51
	JUMLAH HARGA PERALATAN				528.002,94
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				727.976,70
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				72.797,67
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				800.774,37

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.12 Galian Perkerasan Berbutir (3.1.(11))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : sedang/rusak				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor pengembangan bahan (dari lepas ke asli)	Fk	0,85	-	
6	Tebal perkerasan berbutir	t	0,15	M	
7	Berat Isi Lepas	Bil	1,45	ton/m3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Perkerasan berbutir yg dibongkar umumnya adalah perkerasan jalan				
2	Pembongkaran dilakukan dengan Excavator dengan kuku khusus kemudian dimuat ke dalam truck				
3	Dump Truck membuang material hasil galian keluar diluar lokasi pekerjaan atau sesuai perintah Pengawas	L	3,00	Km	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>EXCAVATOR</u>	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi, (asumsi : kedalaman < 40%, Normal (Large Dumping Target, Fv = 0,9)	Fv	0,90	-	
	Waktu siklus				
	- Menggali, memuat	T1	0,52	menit	
	- Lain lain	T2	0,10		
	Waktu siklus	Ts1	0,62	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1 \times Fv}$	Q1	70,55	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1</b>	(E10)	0,0142	Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	6,90	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = $(V/Q1) \times 60$	T1	5,87	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T2	4,50	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T3	3,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Ts2	14,37	menit	
	<b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2</b>	Q2	23,91	M3/Jam	
		(E35)	0,0418	Jam	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : EXCAVATOR				
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Q1	70,55	M3/Jam	
	Kebutuhan tenaga :	Qt	493,85	M3	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$	(L01)	0,0850	Jam	
	- Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	(L03)	0,0142	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 47.925,43 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 0,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0850	27.643,54	2.350,97
2.	Mandor L03	Jam	0,0142	33.312,62	472,18
JUMLAH HARGA TENAGA					2.823,16
B.	<u>BAHAN</u>				
-					
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Excavator E10	Jam	0,0142	573.770,23	8.132,82
2.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,0418	734.421,88	30.718,31
JUMLAH HARGA PERALATAN					38.851,13
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				41.674,29
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				6.251,14
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				47.925,43

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.13 Galian Perkerasan Beton (3.1.(12))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	0,57	-	
3	Kondisi Jalan : sedang/rusak	t	0,30	M	
4	Jam kerja efektif per-hari	Bil	1,60	ton/m3	
5	Faktor pengembangan bahan (dari lepas ke asli)				
6	Tebal perkerasan beton				
7	Berat Isi Lepas				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Perkerasan beton yg dibongkar umumnya adalah perkerasan jalan				
2	Pembongkaran dilakukan dengan Cutter (jika memungkinkan) dan Jack Hammer kemudian dimuat ke dalam truck secara manual. Catatan : Apabila terdapat wire mesh maka Cutter tidak dapat digunakan				
3	Dump Truck membuang material hasil galian keluar diluar lokasi pekerjaan atau sesuai perintah Pengawas	L	3,00	Km	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b> Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE CUTTER (0.5-0.7 m/menit)</u> Kapasitas pemotongan per jam Faktor efisiensi alat Kapasitas prod/jam = v x Fa x 2 x 0.05  <b>Koefisien alat / m3</b> = 1 : Q1	E76 v Fa Q1	42,00 0,83 3,49	m/Jam M3	
		E76	0,2869	Jam	
2.b.	<u>JACK HAMMER</u> Kapasitas bongkar Effisiensi kerja Kap. Prod/jam = Fa x t x bk  <b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q1	E26 bk Fa Q2	24,00 0,83 5,976	m2/jam M3	
		E26	0,1673	Jam	
2.c.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u> Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Muat = (V/Q1) x 60 - Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Lain-lain  Kapasitas Produksi / Jal $\frac{V \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts2}$ <b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q3	(E35) V Fa v1 v2 Ts2 T1 T2 T3 T4 Ts2	6,25 0,83 40,00 60,00 menit 107,57 4,50 3,00 1,00 116,07	M3 - KM/Jam KM/Jam menit menit menit menit menit	
		Q3	1,53	M3/Jam	
		(E35)	0,6543	Jam	
2.d.	<u>COMPRESSOR</u> Kapasitas bongkar Effisiensi kerja Kap. Prod/jam = Fa x t x bk  <b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q4	E05 bk Fa Q4	24,00 0,83 5,714	m2/jam M3	
		E05	0,1750	Jam	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : JACK HAMMER Produksi Galian / hari = Tk x Qt Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien tenaga / M3</b> : - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	5,98 41,83  6,00 1,00  1,0040 0,1673	M3/Jam M3  orang orang  Jam Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>649.738,94 / M3</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	1,0040	27.643,54	27.754,56
	2. Mandor L03	Jam	0,1673	33.312,62	5.574,40
	JUMLAH HARGA TENAGA				33.328,96
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	-				
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. CONCRETE CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,2869	101.054,21	28.988,58
	2. Jack Hammer E26	Jam	0,1673	70.534,42	11.802,95
	3. Compresor E05	Jam	0,1673	215.443,91	36.051,53
	4. DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,6543	734.421,88	480.499,74
	JUMLAH HARGA PERALATAN				557.342,80
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				590.671,76
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				59.067,18
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				649.738,94

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.14 Timbunan Biasa dari Sumber Galian (3.2.(1a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk1	1,11	-	
3	Kondisi Jalan : baik	Fk2	0,86	-	
4	Jam kerja efektif per-hari	t	0,15	M	
5	Faktor pengembangan bahan lepas ke asli lepas ke padat	Bil	1,20	ton/m3	
6	Tebal hamparan padat	Fh	1,05		
7	Berat Isi Lepas				
8	Faktor kehilangan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Excavator menggali material timbunan dan memuat ke dalam dump truck				
2	Dump Truck mengangkut hasil galian ke lokasi timbunan dengan jarak dari sumber galian (quarry)	L	23,00	Km	
3	Material diratakan dengan menggunakan Motor Grader				
4	Material dipadatkan menggunakan Sheep Foot Roller dan Tandem Roller				
5	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Bahan timbunan = 1 x Fh x Fk1	(M08)	1,17	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>EXCAVATOR</u>	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Faktor konversi, (asumsi : kedalaman >75%, Normal (Large Dumping Target), Fv = 1,1)	Fv	1,10		
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat	T1	0,430	menit	
	- Lain lain	T2	0,100	menit	
	Waktu siklus	Ts1	0,53	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv}$	Q1	79,44	M3/Jam	
	<b>Koefisien alat / M3 = 1 : Q1</b>	(E10)	0,0126	Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	8,33	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = (V/Q1) x 60	T1	6,29	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	69,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	34,50	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
		Ts2	110,79	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	3,75	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2</b>	(E35)	0,2670	Jam	
2.c.	<u>MOTOR GRADER</u>	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50,00	M	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Faktor Efisiensi kerja	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n	4,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = w / (b - bo)	N	2,00		
	Lebar pisau efektif	b	2,6	M	
	Waktu siklus	Ts3			
	- Perataan 1 kali lintasan = (Lh x 60 : (v x 1000))	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
		Ts3	1,75	menit	
	Kapasitas Prod / Jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{Ts3 \times n \times N}$	Q3	130,73	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3</b>	(E13)	0,0076	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<u>SHEEPFOOT ROLLER</u>	(E16a)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	5,00	Km / Jam	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	8,00	lintasan	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Lajur Lintasan = w / (b - bo)	N	3,00		
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas Prod./Jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	104,79	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E16a)	0,0095	Jam	
2.e	<u>TANDEM ROLLER</u>	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / jam	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	4,00	lintasan	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Lajur lintasan = w / (b - bo)	N	3,00		
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa \times t}{n \times N}$	Q5	192,56	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q5	(E19)	0,0052	Jam	
2.f.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E32)			
	Volume tangki air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air/M3 material padat	Wc	0,07	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	200,00	liter/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas Prod./Jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q6	142,29	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q6		0,0070	jam	
2.g.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : MOTOR GRADER Produksi Timbunan / hari = Tk x Q3 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q3 Qt  P M	130,73 915,08  4,00 1,00	M3/Jam M3  orang orang	
	Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	(L01) (L02)	0,0306 0,0076	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 260.497,17 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,0306	27.643,54	845,85
	2. Mandor L03	Jam	0,0076	33.312,62	254,83
	JUMLAH HARGA TENAGA				1.100,68
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Bahan Timbunan Biasa (Tanah Urug) M08	M3	1,1655	15.000,00	17.482,50
	JUMLAH HARGA BAHAN				17.482,50
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Excavator E10	Jam	0,0126	573.770,23	7.222,61
	2. DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,2670	734.421,88	196.071,16
	3. Motor Grader E13	Jam	0,0076	597.583,41	4.571,30
	4. Sheepfoot Roller E16a	Jam	0,0095	448.253,86	4.277,74
	5. Tandem Roller E17	Jam	0,0052	494.721,02	2.569,18
	6. Water tank truck E23	Jam	0,0070	500.906,19	3.520,43
	7. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	
	JUMLAH HARGA BAHAN				218.232,42
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				236.815,60
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				23.681,56
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				260.497,17

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.15 Timbunan Biasa dari Sumber Galian dengan Pemadatan Cerdas (IC) (3.2.(1b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk1	1,11	-	
3	Kondisi Jalan : baik	Fk2	0,86	-	
4	Jam kerja efektif per-hari	t	0,15	M	
5	Faktor pengembangan bahan lepas ke asli lepas ke padat	Bil	1,20	ton/m3	
6	Tebal hamparan padat	Fh	1,05		
7	Berat Isi Lepas				
8	Faktor kehilangan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Excavator menggali material timbunan dan memuat ke dalam dump truck				
2	Dump Truck mengangkut hasil galian ke lokasi timbunan dengan jarak dari sumber galian (quarry)	L	23,00	Km	
3	Material diratakan dengan menggunakan Motor Grader				
4	Material dipadatkan menggunakan Sheep Foot Roller dan Tandem Roller				
5	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Bahan timbunan = 1 x Fh x Fk1	(M08)	1,17	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>EXCAVATOR</u>	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Faktor konversi, (asumsi : kedalaman >75%, Normal (Large Dumping Target), Fv = 1,1)	Fv	1,10		
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat	T1	0,430	menit	
	- Lain lain	T2	0,100	menit	
	Waktu siklus	Ts1	0,53	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv}$	Q1	79,44	M3/Jam	
	<b>Koefisien alat / M3 = 1 : Q1</b>	(E10)	0,0126	Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	8,33	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	6,29	menit	
	- Waktu tempuh isi	T2	69,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong	T3	34,50	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Ts2	110,79	menit	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2</b>	Q2	3,75	M3/Jam	
		(E35)	0,2670	Jam	
2.c.	<u>MOTOR GRADER</u>	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50,00	M	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Faktor Efisiensi kerja	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n	4,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan	N	2,00		
	Lebar pisau efektif	b	2,60	M	
	Waktu siklus	Ts3			
	- Perataan 1 kali lintasan	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
	Kapasitas Prod / Jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3	1,75	menit	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3</b>	Q3	130,73	M3/Jam	
		(E13)	0,0076	Jam	
2.d.	<u>SHEEPFOOT ROLLER</u>				
	Kecepatan rata-rata alat	v	5,00	Km / Jam	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	8,00	lintasan	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Lajur Lintasan	N	3,00		
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas Prod./Jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	104,79	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4</b>		0,0095	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.e	<u>TANDEM ROLLER WITH IC</u>	E17b			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / jam	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	4,00	lintasan	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Lajur lintasan	N	3,00		
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Q5	192,56	M3/Jam	
	$\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$				
2.f.	<b>Koefisien Alat / m2</b> = 1 : Q5	(E19)	0,0052	Jam	
	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E32)			
	Volume tangki air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air/M3 material padat	Wc	0,07	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	200,00	liter/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas Prod./Jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q6	142,29	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q6		0,0070	jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
2.g.	- Sekop				
	<b>3. TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : MOTOR GRADER	Q3	130,73	M3/Jam	
	Produksi Timbunan / hari = Tk x Q3	Qt	915,08	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3</b> :				
	- Pekerja	(L01)	0,0306	Jam	
	- Mandor	(L02)	0,0076	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 261.463,16 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : .....				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,0306	27.643,54	845,85
	2. Mandor L03	Jam	0,0076	33.312,62	254,83
	JUMLAH HARGA TENAGA				1.100,68
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Bahan Timbunan Biasa (Tanah Urug) M08	M3	1,1655	15.000,00	17.482,50
	JUMLAH HARGA BAHAN				17.482,50
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Excavator E10	Jam	0,0126	573.770,23	7.222,61
	2. DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,2670	734.421,88	196.071,16
	3. Motor Grader E13	Jam	0,0076	597.583,41	4.571,30
	4. Sheepfoot Roller E16a	Jam	0,0095	448.253,86	4.277,74
	5. Tandem Roller With IC E17b	Jam	0,0052	663.822,40	3.447,35
	6. Water tank truck E23	Jam	0,0070	500.906,19	3.520,43
	7. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	
	JUMLAH HARGA BAHAN				219.110,60
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				237.693,78
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				23.769,38
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				261.463,16

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.16 Timbunan Biasa dari Sumber Galian untuk Bahan Pengisi Median Concrete Barrier (tanpa pemadatan) (3.2.(1c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk1	1,31633	-	
3	Kondisi Jalan : baik	Fk2	0,76	-	
4	Jam kerja efektif per-hari	t	0,15	M	
5	Faktor pengembangan bahan lepas ke asli lepas ke padat	Bil	1,04	ton/m3	
		Fh	1,05		
6	Tebal hamparan padat				
7	Berat Isi Lepas				
8	Faktor kehilangan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Excavator menggali material timbunan dan memuat ke dalam dump truck				
2	Dump Truck mengangkut hasil galian ke lokasi timbunan dengan jarak dari sumber galian (quarry)	L	23,00	Km	
3	Sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Bahan timbunan = 1 x Fh x Fk1	(M08)	1,38	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>EXCAVATOR</b>	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Faktor konversi, (asumsi : kedalaman >75%, Normal (Large Dumping Target), Fv = 1,1)	Fv	1,10		
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat	T1	0,430	menit	
	- Lain lain	T2	0,100	menit	
	Waktu siklus	Ts1	0,53	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv}$	Q1	79,44	M3/Jam	
	<b>Koefisien alat / M3 = 1 : Q1</b>	(E10)	0,0126	Jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</b>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	9,62	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	7,26	menit	
	- Waktu tempuh isi	T2	69,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong	T3	34,50	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
		Ts2	111,76	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	4,28	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2</b>	(E35)	0,2334	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.e.	ALAT BANTU Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop				
3.	TENAGA Produksi menentukan : EXCAVATOR Produksi Timbunan / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja - Mandor	Q1 Qt  P M  (L01) (L02)	79,44 556,09  4,00 1,00  0,0504 0,0126	M3/Jam M3  orang orang  Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>221.297,48 / M3</div></div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : .....				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,0504	27.643,54	1.391,91
	2. Mandor L03	Jam	0,0126	33.312,62	419,34
	JUMLAH HARGA TENAGA				1.811,24
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Bahan Timbunan Biasa M08	M3	1,3821	15.000,00	20.732,21
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				20.732,21
	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Excavator E10	Jam	0,0126	573.770,23	7.222,61
	2. DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,2334	734.421,88	171.413,46
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	
	JUMLAH HARGA BAHAN				178.636,08
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				201.179,53
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				20.117,95
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				221.297,48

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



C.17 Timbunan Biasa dari Hasil Galian (3.2.(1d))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanis	Tk	7,00	Jam	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	1,25	-	
3.	Kondisi Jalan : baik	t	0,15	M	
4.	Jam kerja efektif per-hari	Bil	1,15	Ton/M3	
5.	Faktor pengembangan bahan (padat ke asli)				
6.	Tebal hamparan padat				
7.	Berat Isi Lepas				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Whell Loader memuat ke dalam Dump Truck				
2.	Dump Truck mengangkut hasil galian ke stok yard dengan jarak sumber galian ke lapangan (sementara) selanjutnya dibawa kembali ke lokasi timbunan	L	4,00	Km	
3.	Material diratakan dengan menggunakan Motor Grader				
4.	Material dipadatkan menggunakan Sheepfoot dan Tandem Roller				
5.	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak diperlukan bahan / material				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas Bucket	V	1,50	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu sklus	Ts1			
	- Muat	T1	0,45	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	0,45	menit	
		Q1	141,10	M3/Jam	
	<b>Koefisienalat / M3 = 1 : Q1</b>	(E15)	0,0071	Jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</b>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	8,70	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = (V/Q1) x 60	T1	3,70	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	12,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	6,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Ts2	22,70	menit	
		Q2	19,08	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2</b>	(E35)	0,0524	Jam	
2.c.	<b>MOTOR GRADER</b>	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50,00	M	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Faktor Efisiensi kerja	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n	4,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = w / (b - bo)	N	2,00		
	Lebar pisau efektif	b	2,6	M	
	Waktu siklus	Ts3			
	- Perataan 1 kali lintasan $\frac{Lh \times 60}{v \times 1000}$	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
	Kapasitas Prod / Jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{Ts3 \times n \times N}$	Ts3	1,75	menit	
		Q3	130,73	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3</b>	(E13)	0,0076	Jam	
2.d.	<b>SHEEPFOOT ROLLER</b>				
	Kecepatan rata-rata alat	v	5,00	Km / Jam	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	8,00	lintasan	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Lajur Lintasan = w / (b - bo)	N	3,00		
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas Prod./Jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	104,79	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4</b>		0,0095	Jam	



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,0306	27.643,54	845,85
	2. Mandor L03	Jam	0,0076	33.312,62	254,83
	JUMLAH HARGA TENAGA				1.100,68
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Wheel Loader E15	Jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
	2. DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,0524	734.421,88	38.494,18
	3. Motor Grader E13	Jam	0,0076	597.583,41	4.571,30
	4. Sheepfoot Roller E16a	Jam	0,0095	448.253,86	4.277,74
	5. Tandem Roller E17	Jam	0,0052	494.721,02	2.569,18
	6. Water tank truck E23	Jam	0,0070	500.906,19	3.520,43
	7. Alat Bantu Ls		1,0000	0,00	
	JUMLAH HARGA PERALATAN				57.624,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				58.724,68
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				5.872,47
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				64.597,15

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.18 Timbunan Biasa dari Hasil Galian dengan Pemadatan Cerdas (IC) (3.2.(1e))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	1,25	-	
3	Kondisi Jalan : baik	t	0,15	M	
4	Jam kerja efektif per-hari	Bil	1,15	Ton/M3	
5	Faktor pengembangan bahan (padat ke asli)				
6	Tebal hamparan padat				
7	Berat Isi Lepas				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat ke dalam Dump Truck				
2	Dump Truck mengangkut hasil galian ke stok yard dengan jarak sumber galian ke lapangan (sementara) selanjutnya dibawa kembali ke lokasi timbunan	L	4,00	Km	
3	Material diratakan dengan menggunakan Motor Grader				
4	Material dipadatkan menggunakan Tandem Roller With IC				
5	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak diperlukan bahan / material				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas Bucket	V	1,50	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Muat	T1	0,45	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	0,45	menit	
		Q1	141,10	M3/Jam	
	<b>Koefisienalat / M3 = 1 : Q1</b>	(E15)	0,0071	Jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</b>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	8,70	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	3,70	menit	
	- Waktu tempuh isi	T2	12,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong	T3	6,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Ts2	22,70	menit	
		Q2	19,08	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2</b>	(E35)	0,0524	Jam	
2.c.	<b>MOTOR GRADER</b>	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50,00	M	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Faktor Efisiensi kerja	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n	4,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan	N	2,00		
	Lebar pisau efektif	b	2,60	M	
	Waktu siklus	Ts3			
	- Perataan 1 kali lintasan	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
	Kapasitas Prod / Jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{Ts3 \times n \times N}$	Ts3	1,75	menit	
		Q3	130,73	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3</b>	(E13)	0,0076	Jam	
2.d.	<b>SHEEPFOOT ROLLER</b>				
	Kecepatan rata-rata alat	v	5,00	Km / Jam	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	8,00	lintasan	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Lajur Lintasan	N	3,00		
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas Prod./Jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	104,79	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4</b>		0,0095	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.e	<u>TANDEM ROLLER WITH IC</u>	(E17b)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / jam	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	4,00	lintasan	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Lajur lintasan	N	3,00		
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Q5	192,56	M3/Jam	
	$\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$				
2.f	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q5</b>	(E17b)	0,0052	Jam	
	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E32)			
	Volume tangki air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air/M3 material padat	Wc	0,07	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	200,00	liter/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas Prod./Jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q6	142,29	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q6</b>		0,0070	jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
3.	- Sekop				
	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : MOTOR GRADER	Q3	130,73	M3/Jam	
	Produksi Timbunan / hari = Tk x Q3	Qt	915,08	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja	L01	0,0306	Jam	
	- Mandor	L02	0,0076	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 65.563,15 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : .....				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0306	27.643,54	845,85
2.	Mandor L03	Jam	0,0076	33.312,62	254,83
	JUMLAH HARGA TENAGA				1.100,68
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
2.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,0524	734.421,88	38.494,18
3.	Motor Grader E13	Jam	0,0076	597.583,41	4.571,30
4.	Sheepfoot Roller E16a	Jam	0,0095	448.253,86	4.277,74
5.	Tandem Roller With IC E17b	Jam	0,0052	663.822,40	3.447,35
6.	Water tank truck E23	Jam	0,0070	500.906,19	3.520,43
7.	Alat Bantu Ls	Ls	1,0000	0,00	
	JUMLAH HARGA PERALATAN				58.502,18
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				59.602,86
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				5.960,29
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				65.563,15

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.19 Timbunan Biasa dari Hasil Galian untuk Bahan Pengisi Median Concrete Barrier  
(3.2.(1f1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	1,25	-	
3	Kondisi Jalan : baik	t	0,15	M	
4	Jam kerja efektif per-hari	Bil	1,15	Ton/M3	
5	Faktor pengembangan bahan (padat ke asli)				
6	Tebal hamparan padat				
7	Berat Isi Lepas				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Whell Loader memuat ke dalam Dump Truck				
2	Dump Truck mengangkut hasil galian ke stok yard dengan jarak sumber galian ke lapangan (sementara) selanjutnya dibawa kembali ke lokasi timbunan	L	4,00	Km	
3	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak diperlukan bahan / material				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas Bucket	V	1,50	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Muat	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3/Jam	
	<b>Koefisienalat / M3 = 1 : Q1</b>	(E15)	0,0071	Jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</b>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	8,70	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	3,70	menit	
	- Waktu tempuh isi	T2	12,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong	T3	6,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
		Ts2	22,70	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	19,08	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2</b>	(E35)	0,0524	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.e.	ALAT BANTU Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop				
3.	TENAGA Produksi menentukan : WHEEL LOADER Produksi Timbunan / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja - Mandor	Q1 Qt  P M  L01 L02	141,10 987,70  4,00 1,00  0,0283 0,0071	M3/Jam M3  orang orang  Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 48.075,62 /M3</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : .....				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M3				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0283	27.643,54	783,66
2.	Mandor L03	Jam	0,0071	33.312,62	236,09
					0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				1.019,75
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
2.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,0524	734.421,88	38.494,18
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	
	JUMLAH HARGA PERALATAN				42.685,35
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				43.705,10
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				4.370,51
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				48.075,62

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.20 Timbunan Biasa dari Hasil Galian untuk Beban Tambah (Surcharge) tanpa pemadatan (3.2.(1f2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	1,25	-	
3	Kondisi Jalan : baik	t	0,15	M	
4	Jam kerja efektif per-hari	Bil	1,15	Ton/M3	
5	Faktor pengembangan bahan (padat ke asli)				
6	Tebal hamparan padat				
7	Berat Isi Lepas				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Whell Loader memuat ke dalam Dump Truck				
2	Dump Truck mengangkut hasil galian ke stok yard dengan jarak sumber galian ke lapangan (sementara) selanjutnya dibawa kembali ke lokasi timbunan	L	4,00	Km	
3	Material diratakan dengan menggunakan Motor Grader				
4	Sekelompok pekerja merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak diperlukan bahan / material				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas Bucket	V	1,50	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Muat	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3/Jam	
	<b>Koefisienalat / M3 = 1 : Q1</b>	(E15)	0,0071	Jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</b>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	8,70	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	3,70	menit	
	- Waktu tempuh isi	T2	12,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong	T3	6,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
		Ts2	22,70	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	19,08	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2</b>	(E35)	0,0524	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	MOTOR GRADER	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50,00	M	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Faktor Efisiensi kerja	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n	2,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan	N	2,00		
	Lebar pisau efektif	b	2,60	M	
	Waktu siklus	Ts3			
	- Perataan 1 kali lintasan	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
		Ts3	1,75	menit	
	Kapasitas Prod / Jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{Ts3 \times n \times N}$	Q3	261,45	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E13)	0,0038	Jam	
2.e.	ALAT BANTU Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop				Lump Sump
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : MOTOR GRADER	Q3	261,45	M3/Jam	
	Produksi Timbunan / hari = Tk x Q3	Qt	1.830,15	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja	L01	0,0153	Jam	
	- Mandor	L02	0,0038	Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 50.073,48 /M3</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : .....				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,0153	27.643,54	422,93
	2. Mandor L03	Jam	0,0038	33.312,62	127,41
JUMLAH HARGA TENAGA					550,34
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	-				
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Wheel Loader E15	Jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
	2. DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,0524	734.421,88	38.494,18
	3. Motor Grader E13	Jam	0,0038	597.583,41	2.285,65
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	
JUMLAH HARGA PERALATAN					44.971,01
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				45.521,35
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				4.552,13
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				50.073,48

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.21 Timbunan Biasa dari Sumber Galian untuk Bahan Pengisi Median Concrete Barrier (3.2.(1g1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk1	1,11	-	
3	Kondisi Jalan : baik	Fk2	0,86	-	
4	Jam kerja efektif per-hari	t	0,15	M	
5	Faktor pengembangan bahan lepas ke asli lepas ke padat	Bil	1,20	ton/m3	
6	Tebal hamparan padat	Fh	1,05		
7	Berat Isi Lepas				
8	Faktor kehilangan				
II.	URUTAN KERJA				
1	Excavator menggali material timbunan dan memuat ke dalam dump truck				
2	Dump Truck mengangkut hasil galian ke lokasi timbunan dengan jarak dari sumber galian (quarry)	L	23,00	Km	
3	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Bahan timbunan = 1 x Fh x Fk1	(M08)	1,17	M3	
2.	ALAT				
2.a.	EXCAVATOR	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Faktor konversi, (asumsi : kedalaman >75%, Normal (Large Dumping Target), Fv = 1,1)	Fv	1,10		
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat	T1	0,430	menit	
	- Lain lain	T2	0,100	menit	
	Waktu siklus	Ts1	0,53	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv}$	Q1	79,44	M3/Jam	
	Koefisien alat / M3 = 1 : Q1	(E10)	0,0126	Jam	
2.b.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	8,33	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = (V/Q1) x 60	T1	6,29	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	69,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	34,50	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
		Ts2	110,79	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	3,75	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E35)	0,2670	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : EXCAVATOR Produksi Timbunan / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	Q1 Qt  P M  (L01) (L02)	79,44 556,09  4,00 1,00  0,0504 0,0126	M3/Jam M3  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 244.846,27 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,0504	27.643,54	1.391,91
	2. Mandor L03	Jam	0,0126	33.312,62	419,34
	JUMLAH HARGA TENAGA				1.811,24
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Bahan Timbunan Biasa (Tanah Urug) M08	M3	1,1655	15.000,00	17.482,50
	JUMLAH HARGA BAHAN				17.482,50
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Excavator E10	Jam	0,0126	573.770,23	7.222,61
	2. DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,2670	734.421,88	196.071,16
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	
	JUMLAH HARGA BAHAN				203.293,77
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				222.587,52
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				22.258,75
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				244.846,27

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.22 Timbunan Biasa dari Sumber Galian untuk Beban Tambah (Surcharge) tanpa pemadatan (3.2.(1g2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk1	1,11	-	
3	Kondisi Jalan : baik	Fk2	0,86	-	
4	Jam kerja efektif per-hari	t	0,15	M	
5	Faktor pengembangan bahan	Bil	1,20	ton/m3	
		Fh	1,05		
6	Tebal hamparan padat				
7	Berat Isi Lepas				
8	Faktor kehilangan				
II.	URUTAN KERJA				
1	Excavator menggali material timbunan dan memuat ke dalam dump truck				
2	Dump Truck mengangkut hasil galian ke lokasi timbunan dengan jarak dari sumber galian (quarry)	L	23,00	Km	
3	Material diratakan dengan menggunakan Motor Grader				
4	Sekelompok pekerja merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Bahan timbunan = 1 x Fh x Fk1	(M08)	1,17	M3	
2.	ALAT				
2.a.	EXCAVATOR	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Faktor konversi, (asumsi : kedalaman >75%, Normal (Large Dumping Target), Fv = 1,1)	Fv	1,10		
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat	T1	0,430	menit	
	- Lain lain	T2	0,100	menit	
	Waktu siklus	Ts1	0,53	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv}$	Q1	79,44	M3/Jam	
	Koefisien alat / M3 = 1 : Q1	(E10)	0,0126	Jam	
2.b.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	8,33	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = (V/Q1) x 60	T1	6,29	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	69,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	34,50	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
		Ts2	110,79	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	3,75	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E35)	0,2670	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	MOTOR GRADER	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50,00	M	
	Lebar Area Pemasatan	w	3,50	M	
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Faktor Efisiensi kerja	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n	2,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = w / (b - bo)	N	2,00		
	Lebar pisau efektif	b	2,6	M	
	Waktu siklus	Ts3			
	- Perataan 1 kali lintasan = (Lh x 60 : (v x 1000)	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
		Ts3	1,75	menit	
	Kapasitas Prod / Jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{Ts3 \times n \times N}$	Q3	261,45	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E13)	0,0038	Jam	
2.f.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop				
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : MOTOR GRADER	Q3	261,45	M3/Jam	
	Produksi Timbunan / hari = Tk x Q3	Qt	1.830,15	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0153	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L02)	0,0038	Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 245.973,49 / M3</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,0153	27.643,54	422,93
	2. Mandor L03	Jam	0,0038	33.312,62	127,41
	JUMLAH HARGA TENAGA				550,34
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Bahan Timbunan Biasa (Tanah Urug) M08	M3	1,1655	15.000,00	17.482,50
	JUMLAH HARGA BAHAN				17.482,50
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Excavator E10	Jam	0,0126	573.770,23	7.222,61
	2. DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,2670	734.421,88	196.071,16
	3. Motor Grader E13	Jam	0,0038	597.583,41	2.285,65
	5. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	
	JUMLAH HARGA BAHAN				205.579,43
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				223.612,27
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				22.361,23
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				245.973,49

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.23 Timbunan Pilihan Halus dari Sumber Galian (3.2.(2a1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	1,11	-	
3	Kondisi Jalan : baik	t	0,15	M	
4	Jam kerja efektif per-hari	Bil	1,20	Ton/M3	
5	Faktor pengembangan bahan	Fh	1,05		
6	Tebal hamparan padat				
7	Berat Isi Lepas				
8	Faktor kehilangan bahan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Excavator menggali material timbunan dan memuat ke dalam dump truck				
2	Dump Truck mengangkut hasil galian ke lokasi timbunan dengan jarak dari sumber galian (quarry)	L	15,00	Km	
3	Material dihampar dengan menggunakan Motor Grader				
4	Hamparan material disiram air dengan Watertank Truck (sebelum pelaksanaan pemadatan) dan dipadatkan dengan menggunakan Tandem Roller				
5	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Bahan pilihan = 1 x Fh x Fk	(M09)	1,17	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>EXCAVATOR</b>	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Faktor konversi, (asumsi : kedalaman >75%, Normal (Large Dumping Target, Fv = 1,1)	Fv	1,10		
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat	T1	0,340	menit	
	- Lain lain	T2	0,100	menit	
	Waktu siklus	Ts1	0,44	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv}$	Q1	95,69	M3/Jam	
	<b>Koefisien alat / M3 = 1 : Q1</b>	(E10)	0,0105	Jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</b>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	8,33	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor Pengembangan asli ke lepas	Fk	1,11		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km / Jam	
	Waktusiklus :	Ts2			
	- Waktu muat = (V x 60)/(BIL x Fk x Q1)	T1	3,92	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	45,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	22,50	menit	
	- Lain-lain	T4	1,45	menit	
		Ts2	72,87	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	5,69	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2</b>	(E35)	0,1756	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>MOTOR GRADER</u>	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50,00	m	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50		
	Lebar Efektif kerja Blade	b	2,60	m	
	Lebar overlap	bo	0,30	m	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n	4,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = w / (b - bo)	N	2,00		
	Waktu siklus	Ts3			
	- Perataan 1 kali lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
2.d.	Kapasitas Produksi/Jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{Ts3 \times n \times N}$	Ts3	1,75	menit	
		Q3	130,73	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q3</b>	(E13)	0,0076	Jam	
	<u>TANDEM ROLLER</u>	(E17)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	1,50	Km / jam	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	8,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = w / (b - bo)	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,30	m	
	Waktu siklus	Ts3			
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
2.e.	Kapasitas Prod./Jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	29,88	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q4</b>	(E17)	0,0335	Jam	
	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume tangki air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3 material padat	Wc	0,07	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	100,00	liter/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q5	71,14	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q5</b>	(E23)	0,0141	Jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop				
3.	<u>TENAGA</u>				
	Produksi menentukan : MOTOR GRADER	Q3	130,73	M3/Jam	
	Produksi Timbunan / hari = Tk x Q3	Qt	915,08	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0306	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0076	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 212.702,37 / M3.</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,0306	27.643,54	845,85
	2. Mandor L03	Jam	0,0076	33.312,62	254,83
	JUMLAH HARGA TENAGA				1.100,68
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Bahan pilihan M09	M3	1,1655	25.000,00	29.137,50
	JUMLAH HARGA BAHAN				29.137,50
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Excavator E10	Jam	0,0105	573.770,23	5.996,13
	2. DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1756	734.421,88	128.962,40
	3. Motor Grader E13	Jam	0,0076	597.583,41	4.571,30
	4. TANDEM ROLLER E17	Jam	0,0335	494.721,02	16.556,93
	5. WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0141	500.906,19	7.040,85
	6. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				163.127,61
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				193.365,79
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				19.336,58
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				212.702,37

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.24 Timbunan Pilihan Kasar dari Sumber Galian (3.2.(2a2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	1,11	-	
3	Kondisi Jalan : baik	t	0,20	M	
4	Jam kerja efektif per-hari	Bil	1,20	Ton/M3	
5	Faktor pengembangan bahan	Fh	1,05		
6	Tebal hamparan padat				
7	Berat Isi Lepas				
8	Faktor kehilangan bahan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Excavator menggali material timbunan dan memuat ke dalam dump truck				
2	Dump Truck mengangkut hasil galian ke lokasi timbunan dengan jarak dari sumber galian (quarry)	L	15,00	Km	
3	Material dihampar dengan menggunakan Motor Grader				
4	Hamparan material disiram air dengan Watertank Truck (sebelum pelaksanaan pemadatan) dan dipadatkan dengan menggunakan Tandem Roller				
5	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Bahan pilihan = 1 x Fh x Fk	(M16b)	1,17	M3	CBR 30%
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>EXCAVATOR</u> Kapasitas Bucket	(E10) V	0,93	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Faktor konversi, (asumsi : kedalaman >75%, Normal (Large Dumping Target, Fv = 1,1)	Fv	1,10		
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat	T1	0,430	menit	
	- Lain lain	T2	0,100	menit	
	Waktu siklus	Ts1	0,53	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv}$	Q1	79,44	M3/Jam	
	<b>Koefisien alat / M3</b> = 1 : Q1	(E10)	0,0126	Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u> Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	(E35) V	8,33	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor Pengembangan asli ke lepas	Fk	1,11		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km / Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km / Jam	area: uphill or downhill
	Waktusiklus :	Ts2			
	- Waktu muat = $(V \times 60)/(BIL \times Fk \times Q1)$	T1	4,73	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T2	45,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T3	22,50	menit	
	- Lain-lain	T4	1,45	menit	
		Ts2	73,68	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	5,63	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q2	(E35)	0,1775	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>MOTOR GRADER</u>	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50,00	m	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50		
	Lebar Efektif kerja Blade	b	2,60	m	
	Lebar overlap	bo	0,30	m	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n	4,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = w / (b - bo)	N	2,00		
	Waktu siklus	Ts3			
	- Perataan 1 kali lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
2.d.	Kapasitas Produksi/Jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{Ts3 \times n \times N}$	Q3	174,30	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q3</b>	(E13)	0,0057	Jam	
	<u>TANDEM ROLLER</u>	(E17)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	1,50	Km / jam	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	8,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = w / (b - bo)	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,30	m	
	Waktu siklus	Ts3			
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas Prod./Jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	39,84	M3/Jam	
2.e.	<b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q4</b>	(E17)	0,0251	Jam	
	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume tangki air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3 material padat	Wc	0,07	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	100,00	liter/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q5	71,14	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q5</b>	(E23)	0,0141	Jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop				
3.	<u>TENAGA</u>				
	Produksi menentukan : MOTOR GRADER	Q3	174,30	M3/Jam	
	Produksi Timbunan / hari = Tk x Q3	Qt	1.220,10	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0229	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0057	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 241.551,79 / M3.</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0229	27.643,54	634,39
2.	Mandor L03	Jam	0,0057	33.312,62	191,12
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					825,51
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Bahan pilihan M16b	M3	1,1655	50.000,00	58.275,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					58.275,00
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	EXCAVATOR E10	Jam	0,0126	573.770,23	7.222,61
2.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1775	734.421,88	130.382,39
3.	MOTOR GRADER E13	Jam	0,0057	597.583,41	3.428,48
4.	TANDEM ROLLER E17	Jam	0,0251	494.721,02	12.417,70
5.	WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0141	500.906,19	7.040,85
6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					160.492,03
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				219.592,54
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				21.959,25
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				241.551,79

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



C.25 Timbunan Pilihan Halus dari Sumber Galian dengan Pemadatan Cerdas (IC) (3.2.(2b1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	1,11	-	
3	Kondisi Jalan : baik	t	0,15	M	
4	Jam kerja efektif per-hari	Bil	1,20	Ton/M3	
5	Faktor pengembangan bahan	Fh	1,05		
6	Tebal hamparan padat				
7	Berat Isi Lepas				
8	Faktor kehilangan bahan				
II.	URUTAN KERJA				
1	Excavator menggali material timbunan dan memuat ke dalam dump truck				
2	Dump Truck mengangkut hasil galian ke lokasi timbunan dengan jarak dari sumber galian (quarry)	L	15,00	Km	
3	Material dihampar dengan menggunakan Motor Grader				
4	Hamparan material disiram air dengan Watertank Truck (sebelum pelaksanaan pemadatan) dan dipadatkan dengan menggunakan Tandem Roller With IC				
5	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Bahan pilihan = 1 x Fh x Fk	(M09)	1,17	M3	
2.	ALAT				
2.a.	EXCAVATOR	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Faktor konversi, (asumsi : kedalaman >75%, Normal (Large Dumping Target, Fv = 1,1)	Fv	1,10		
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat	T1	0,430	menit	
	- Lain lain	T2	0,100	menit	
	Waktu siklus	Ts1	0,53	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv}$	Q1	79,44082333	M3/Jam	
	Koefisien alat / M3 = 1 : Q1	(E10)	0,0126	Jam	
2.b.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	8,33	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor Pengembangan asli ke lepas	Fk	1,11		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km / Jam	
	Waktusiklus :	Ts2			
	- Waktu muat = $(V \times 60)/(BIL \times Fk \times Q1)$	T1	4,73	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T2	45,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T3	22,50	menit	
	- Lain-lain	T4	1,45	menit	
		Ts2	73,68	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	5,63	M3/Jam	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	(E35)	0,1775	Jam	

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>MOTOR GRADER</u> Panjang hamparan Lebar Area Pemasatan Lebar Efektif kerja Blade Lebar overlap Faktor Efisiensi Alat Kecepatan rata-rata alat Jumlah lintasan Jumlah lajur lintasan Waktu siklus - Perataan 1 kali lintasan - Lain-lain	(E13) Lh w b bo Fa v n N Ts3 T1 T2	  50,00 3,50 2,60 0,30 0,83 4,00 4,00 2,00  0,75 1,00	m  m m - Km / Jam lintasan menit menit	
	Kapasitas Produksi/Jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{Ts3 \times n \times N}$	Q3	130,73	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q3</b>	(E13)	<b>0,0076</b>	<b>Jam</b>	
2.d.	<u>TANDEM ROLLER WITH IC</u> Kecepatan rata-rata alat Lebar Area Pemasatan Lebar efektif pemasatan Jumlah lintasan Jumlah lajur lintasan Lebar overlap Waktu siklus Faktor efisiensi alat Kapasitas Prod./Jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	(E17b) v w b n N bo Ts3 Fa Q4	 1,50 3,50 1,48 8,00 3,00 0,30  0,83 29,88	Km / jam M M lintasan m - M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q4</b>	(E17b)	<b>0,0335</b>	<b>Jam</b>	
2.e.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume tangki air Kebutuhan air / M3 material padat Kapasitas pompa air Faktor efisiensi alat  Kapasitas Produksi / Jam =	(E23) V Wc pa Fa  Q5	 4.000,00 0,07 100,00 0,83  71,14	liter M3 liter/menit - M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q5</b>	(E23)	<b>0,0141</b>	<b>Jam</b>	
2.f.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : MOTOR GRADER Produksi Timbunan / hari = Tk x Q3 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q3 Qt  P M	130,73 915,08  4,00 1,00	M3/Jam M3 orang orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b> - Pekerja - Mandor	L01 L03	<b>0,0306</b> <b>0,0076</b>	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">Rp. 221.838,78 /M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : .....				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,0306	27.643,54	845,85
	2. Mandor L03	Jam	0,0076	33.312,62	254,83
JUMLAH HARGA TENAGA					1.100,68
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Bahan pilihan M09	M3	1,1655	25.000,00	29.137,50
	JUMLAH HARGA BAHAN				29.137,50
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Excavator E10	Jam	0,0126	573.770,23	7.222,61
	2. DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1775	734.421,88	130.382,39
	3. Motor Grader E13	Jam	0,0076	597.583,41	4.571,30
	4. Tandem Roller With IC E17b	Jam	0,0335	663.822,40	22.216,28
	5. WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0141	500.906,19	7.040,85
	6. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				171.433,44
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				201.671,62
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				20.167,16
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				221.838,78

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.26 Timbunan Pilihan Kasar dari Sumber Galian dengan Pemadatan Cerdas (IC)  
(3.2.(2b2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	1,11	-	
3	Kondisi Jalan : baik	t	0,20	M	
4	Jam kerja efektif per-hari	Bil	1,20	Ton/M3	
5	Faktor pengembangan bahan	Fh	1,05		
6	Tebal hamparan padat				
7	Berat Isi Lepas				
8	Faktor kehilangan bahan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Excavator menggali material timbunan dan memuat ke dalam dump truck				
2	Dump Truck mengangkut hasil galian ke lokasi timbunan dengan jarak dari sumber galian (quarry)	L	15,00	Km	
3	Material dihampar dengan menggunakan Motor Grader				
4	Hamparan material disiram air dengan Watertank Truck (sebelum pelaksanaan pemadatan) dan dipadatkan dengan menggunakan Tandem Roller With IC				
5	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Bahan pilihan = 1 x Fh x Fk	(M16b)	1,17	M3	CBR 30%
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>EXCAVATOR</b>	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Faktor konversi, (asumsi : kedalaman >75%, Normal (Large Dumping Target, Fv = 1,1)	Fv	1,10		
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat	T1	0,430	menit	
	- Lain lain	T2	0,100	menit	
	Waktu siklus	Ts1	0,53	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv}$	Q1	96,12	M3/Jam	
	<b>Koefisien alat / M3</b> = 1 : Q1	(E10)	0,0104	Jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</b>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	8,33	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor Pengembangan asli ke lepas	Fk	1,11		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km / Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km / Jam	area: uphill or downhill
	Waktusiklus :	Ts2			
	- Waktu muat = (V x 60)/(BIL x Fk x Q1)	T1	3,91	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	45,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	22,50	menit	
	- Lain-lain	T4	1,45	menit	
		Ts2	72,86	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	5,70	M3/Jam	
	<b>Koefisien alat / M3</b> = 1 : Q2	(E35)	0,1756	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>MOTOR GRADER</u>	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50,00	m	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50		
	Lebar Efektif kerja Blade	b	2,60	m	
	Lebar overlap	bo	0,30	m	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n	4,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan	N	2,00		
	Waktu siklus	Ts3			
2.d.	- Perataan 1 kali lintasan	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
		Ts3	1,75	menit	
	Kapasitas Produksi/Jam =	Q3	174,30	M3/Jam	
	$\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{Ts3 \times n \times N}$				
	Koefisien alat / M3 = 1 : Q3	(E13)	0,0057	Jam	
	<u>TANDEM ROLLER WITH IC</u>	(E17b)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	1,50	Km / jam	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,48	M	
2.e.	Jumlah lintasan	n	8,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,30	m	
	Waktu siklus	Ts3			
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas Prod./Jam =	Q4	39,84	M3/Jam	
	$\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$				
	Koefisien alat / M3 = 1 : Q4	(E17b)	0,0251	Jam	
	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume tangki air	V	4.000,00	liter	
2.f.	Kebutuhan air / M3 material padat	Wc	0,07	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	100,00	liter/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Q5	71,14	M3/Jam	
	Koefisien alat / M3 = 1 : Q5	(E23)	0,0141	Jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop				
	<b>3. TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : MOTOR GRADER	Q3	174,30	M3/Jam	
3.	Produksi Timbunan / hari = Tk x Q3	Qt	1.220,10	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja	L01	0,0229	Jam	
	- Mandor	L03	0,0057	Jam	
	<b>4. HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
	<b>5. ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
4.	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 243.245,48 /M3</div>				
	<b>6. WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : .....				
	<b>7. VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0229	27.643,54	634,39
2.	Mandor L03	Jam	0,0057	33.312,62	191,12
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					825,51
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Bahan pilihan M16b	M3	1,1655	50.000,00	58.275,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					58.275,00
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	EXCAVATOR E10	Jam	0,0104	573.770,23	5.969,10
2.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1756	734.421,88	128.931,11
3.	MOTOR GRADER E13	Jam	0,0057	597.583,41	3.428,48
4.	TANDEM ROLLER WITH IC E17b	Jam	0,0251	663.822,40	16.662,21
5.	WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0141	500.906,19	7.040,85
6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					162.031,74
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				221.132,25
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				22.113,23
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				243.245,48

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.27 Timbunan Pilihan Halus dari Hasil Galian (3.2.(2c1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	1,25	-	
3	Kondisi Jalan : baik	t	0,15	M	
4	Jam kerja efektif per-hari	Bil	1,27	ton/m3	
5	Faktor pengembangan bahan				
6	Tebal hamparan padat				
7	Berat Isi Lepas				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Whell Loader memuat ke dalam Dump Truck				
2	Dump Truck mengangkut hasil galian ke stok yard dengan jarak sumber galian ke lapangan (sementara) selanjutnya dibawa kembali ke lokasi timbunan	L	4,00	Km	
3	Material dihampar dengan menggunakan Motor Grader				
4	Hamparan material disiram air dengan Watertank Truck (sebelum pelaksanaan pemadatan) dan dipadatkan dengan menggunakan Tandem Roller				
5	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak diperlukan bahan / material				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas Bucket	V	1,50	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu sklus	Ts1			
	- Muat	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3/Jam	
	<b>Koefisienalat / M3 = = 1 : Q1</b>	(E15)	0,0071	Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	7,87	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor Pengembangan asli ke lepas	Fk	1,25		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km / Jam	
	Waktusiklus :	Ts2			
	- Waktu muat = = (V x 60)/(BIL x Fk x Q1)	T1	2,11	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	12,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	6,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,45	menit	
		Ts2	21,56	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	18,19	M3/Jam	
	<b>Koefisienalat / M3 = = 1 : Q2</b>	(E35)	0,0550	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<b>MOTOR GRADER</b> Panjang hamparan Lebar Area Pemadatan Lebar Efektif kerja Blade Lebar overlap Faktor Efisiensi Alat Kecepatan rata-rata alat Jumlah lintasan Jumlah lajur lintasan = $w/(b-bo)$ Waktu siklus - Perataan 1 kali lintasan = $Lh : (v \times 1000) \times 60$ - Lain-lain	(E13)			
		Lh	50,00	m	
		w	3,50	M	
		b	2,60	m	
		bo	0,30	m	
		Fa	0,83	-	
		v	4,00	Km / Jam	
		n	4,00	lintasan	
		N	2,00		
		Ts3			
2.d.	<b>TANDEM ROLLER</b> Kecepatan rata-rata alat Lebar Area Pemadatan Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Jumlah lajur lintasan = $w/(b-bo)$ Lebar overlap Waktu siklus Faktor efisiensi alat Kapasitas Prod./Jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$  <b>Koefisienalat / M3 = = 1 : Q3</b>	T1	0,75	menit	
		T2	1,00	menit	
		Ts3	1,75	menit	
		Q3	130,73	M3/Jam	
		(E13)	0,0076	Jam	
		(E17)			
		v	1,50	Km / jam	
		w	3,50	M	
		b	1,48	M	
		n	8,00	lintasan	
2.e.	<b>WATER TANK TRUCK</b> Volume tangki air Kebutuhan air / M3 material padat Kapasitas pompa air Faktor efisiensi alat  Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$  <b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q5</b>	N	3,00		
		bo	0,30	m	
		Ts3			
		Fa	0,83	-	
		Q4	29,88	M3/Jam	
		(E17)	0,0335	Jam	
		(E23)			
		V	4.000,00	liter	
		Wc	0,07	M3	
		pa	100,00	liter/menit	
2.f.	<b>ALAT BANTU</b> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop	Fa	0,83	-	
		Q5	71,14	M3/Jam	
		(E23)	0,0141	Jam	
		3.			
		<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : MOTOR GRADER Produksi Timbunan / hari = $Tk \times Q3$ Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q3	130,73	M3/Jam
		Qt	915,08	M3	
		P	4,00	orang	
		M	1,00	orang	
		<b>Koefisien tenaga / M3 :</b> - Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$ - Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	(L01)	0,0306	Jam
			(L03)	0,0076	Jam
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 81.223,52 / M3.</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,0306	27.643,54	845,85
	2. Mandor L03	Jam	0,0076	33.312,62	254,83
JUMLAH HARGA TENAGA					1.100,68
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	-				
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Wheel Loader E15	Jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
	2. DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,0550	734.421,88	40.378,63
	3. Motor Grader E13	Jam	0,0076	597.583,41	4.571,30
	3. TANDEM ROLLER E17	Jam	0,0335	494.721,02	16.556,93
	4. WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0141	500.906,19	7.040,85
	5. Alat Bantu Ls	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					72.738,88
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				73.839,56
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				7.383,96
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				81.223,52

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.28 Timbunan Pilihan Kasar dari Hasil Galian (3.2.(2c2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	1,25	-	
3	Kondisi Jalan : baik	t	0,20	M	
4	Jam kerja efektif per-hari	Bil	1,27	ton/m3	
5	Faktor pengembangan bahan				
6	Tebal hamparan padat				
7	Berat Isi Lepas				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Whell Loader memuat ke dalam Dump Truck				
2	Dump Truck mengangkut hasil galian ke stok yard dengan jarak sumber galian ke lapangan (sementara) selanjutnya dibawa kembali ke lokasi timbunan	L	4,00	Km	
3	Material dihampar dengan menggunakan Motor Grader				
4	Hamparan material disiram air dengan Watertank Truck (sebelum pelaksanaan pemadatan) dan dipadatkan dengan menggunakan Tandem Roller				
5	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak diperlukan bahan / material				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas Bucket	V	1,50	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu sklus	Ts1			
	- Muat	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3/Jam	
	<b>Koefisienalat / M3 = = 1 : Q1</b>	(E15)	0,0071	Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	7,87	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor Pengembangan asli ke lepas	Fk	1,25		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km / Jam	
	Waktusiklus :	Ts2			
	- Waktu muat = = (V x 60)/(BIL x Fk x Q1)	T1	2,11	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	12,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	6,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,45	menit	
		Ts2	21,56	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	18,19	M3/Jam	
	<b>Koefisienalat / M3 = = 1 : Q2</b>	(E35)	0,0550	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<b>MOTOR GRADER</b> Panjang hamparan Lebar Area Pemadatan Lebar Efektif kerja Blade Lebar overlap Faktor Efisiensi Alat Kecepatan rata-rata alat Jumlah lintasan Jumlah lajur lintasan = $w/(b-bo)$ Waktu siklus - Perataan 1 kali lintasan = $Lh : (v \times 1000) \times 60$ - Lain-lain	(E13)			
		Lh	50,00	m	
		w	3,50	M	
		b	2,60	m	
		bo	0,30	m	
		Fa	0,83	-	
		v	4,00	Km / Jam	
		n	4,00	lintasan	
		N	2,00		
		Ts3			
		T1	0,75	menit	
		T2	1,00	menit	
2.d.	<b>TANDEM ROLLER</b> Kecepatan rata-rata alat Lebar Area Pemadatan Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Jumlah lajur lintasan = $w/(b-bo)$ Lebar overlap Waktu siklus Faktor efisiensi alat Kapasitas Prod./Jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$  <b>Koefisienalat / M3 = = 1 : Q3</b>	Ts3	1,75	menit	
		Q3	174,30	M3/Jam	
		(E13)	0,0057	Jam	
		(E17)			
		v	1,50	Km / jam	
		w	3,50	M	
		b	1,48	M	
		n	8,00	lintasan	
		N	3,00		
		bo	0,30	m	
		Ts3			
		Fa	0,83	-	
2.e.	<b>WATER TANK TRUCK</b> Volume tangki air Kebutuhan air / M3 material padat Kapasitas pompa air Faktor efisiensi alat  Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$  <b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q5</b>	Q4	39,84	M3/Jam	
		(E17)	0,0251	Jam	
		(E23)			
		V	4.000,00	liter	
		Wc	0,07	M3	
		pa	100,00	liter/menit	
		Fa	0,83	-	
		Q5	71,14	M3/Jam	
		(E23)	0,0141	Jam	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : MOTOR GRADER Produksi Timbunan / hari = $Tk \times Q3$ Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien tenaga / M3 :</b> - Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$ - Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	Q3	174,30	M3/Jam	
		Qt	1.220,10	M3	
		P	4,00	orang	
		M	1,00	orang	
		(L01)	0,0229	Jam	
		(L03)	0,0057	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				

5.

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN

Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.

Didapat Harga Satuan Pekerjaan :

Rp.

75.110,57 / M3.
6.

WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN

Masa Pelaksanaan :                      bulan
7.

VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN

Volume pekerjaan :                      1,00 M3

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0229	27.643,54	634,39
2.	Mandor L03	Jam	0,0057	33.312,62	191,12
	JUMLAH HARGA TENAGA				825,51
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
2.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,0550	734.421,88	40.378,63
3.	Motor Grader E13	Jam	0,0057	597.583,41	3.428,48
3.	TANDEM ROLLER E17	Jam	0,0251	494.721,02	12.417,70
4.	WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0141	500.906,19	7.040,85
5.	Alat Bantu Ls	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				67.456,82
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				68.282,33
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				6.828,23
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				75.110,57

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.29 Timbunan Pilihan Halus dari Hasil Galian dengan Pemadatan Cerdas (IC) (3.2.(2d1))

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	1,25	-	
3	Kondisi Jalan : baik	t	0,15	M	
4	Jam kerja efektif per-hari	Bil	1,27	ton/m3	
5	Faktor pengembangan bahan				
6	Tebal hamparan padat				
7	Berat Isi Lepas				
II.	URUTAN KERJA				
1	Whell Loader memuat ke dalam Dump Truck				
2	Dump Truck mengangkut hasil galian ke stok yard dengan jarak sumber galian ke lapangan (sementara) selanjutnya dibawa kembali ke lokasi timbunan	L	4,00	Km	
3	Material dihampar dengan menggunakan Motor Grader				
4	Hamparan material disiram air dengan Watertank Truck (sebelum pelaksanaan pemadatan) dan dipadatkan dengan menggunakan Tandem Roller With IC				
5	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Tidak diperlukan bahan / material				
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas Bucket	V	1,50	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu sklus	Ts1			
	- Muat	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3/Jam	
	Koefisienalat / M3 = = 1 : Q1	(E15)	0,0071	Jam	
2.b.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	7,87	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor Pengembangan asli ke lepas	Fk	1,25	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km / Jam	
	Waktusiklus :	Ts2			
	- Waktu muat = = (V x 60)/(BIL x Fk x Q1)	T1	2,11	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	12,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	6,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,45	menit	
		Ts2	21,56	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	18,19	M3/Jam	
	Koefisienalat / M3 = = 1 : Q2	(E35)	0,0550	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<b>MOTOR GRADER</b> Panjang hampanan Lebar Area Pemadatan Lebar Efektif kerja Blade Lebar overlap Faktor Efisiensi Alat Kecepatan rata-rata alat Jumlah lintasan Jumlah lajur lintasan Waktu siklus - Perataan 1 kali lintasan = Lh : (v x 1000) x 60 - Lain-lain	(E13)			
		Lh	50,00	m	
		w	3,50	M	
		b	2,60	m	
		bo	0,30	m	
		Fa	0,83	-	
		v	4,00	Km / Jam	
		n	4,00	lintasan	
		N	2,00		
		Ts3			
2.d.	<b>TANDEM ROLLER WITH IC</b> Kecepatan rata-rata alat Lebar Area Pemadatan Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Jumlah lajur lintasan Lebar overlap Waktu siklus Faktor efisiensi alat Kapasitas Prod./Jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$  <b>Koefisienalat / M3 = = 1 : Q3</b>	T1	0,75	menit	
		T2	1,00	menit	
		Ts3	1,75	menit	
		Q3	130,73	M3/Jam	
		(E13)	0,0076	Jam	
		(E17b)			
		v	1,50	Km / jam	
		w	3,50	M	
		b	1,48	M	
		n	8,00	lintasan	
2.e.	<b>WATER TANK TRUCK</b> Volume tangki air Kebutuhan air / M3 material padat Kapasitas pompa air Faktor efisiensi alat  Kapasitas Produksi / Jam =  <b>Koefisienalat / M3 = = 1 : Q4</b>	N	3,00		
		bo	0,30	m	
		Ts3			
		Fa	0,83	-	
		Q4	29,88	M3/Jam	
		(E17b)	0,0335	Jam	
		(E23)			
		V	4.000,00	liter	
		Wc	0,07	M3	
		pa	100,00	liter/menit	
2.f.	<b>ALAT BANTU</b> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop  <b>3. TENAGA</b> Produksi menentukan : MOTOR GRADER Produksi Timbunan / hari = Tk x Q3 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien tenaga / M3 :</b> - Pekerja - Mandor	Fa	0,83	-	
		Q5	71,14	M3/Jam	
		(E23)	0,0141	Jam	
		Q3	130,73	M3/Jam	
		Qt	915,08	M3	
		P	4,00	orang	
		M	1,00	orang	
		L01	0,0306	Jam	
		L03	0,0076	Jam	
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 87.448,80 /M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : .....				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0306	27.643,54	845,85
2.	Mandor L03	Jam	0,0076	33.312,62	254,83
	JUMLAH HARGA TENAGA				1.100,68
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
2.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,0550	734.421,88	40.378,63
3.	Motor Grader E13	Jam	0,0076	597.583,41	4.571,30
3.	Tandem Roller With IC E17b	Jam	0,0335	663.822,40	22.216,28
4.	WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0141	500.906,19	7.040,85
5.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				78.398,23
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				79.498,91
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				7.949,89
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				87.448,80

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.30 Timbunan Pilihan Kasar dari Hasil Galian dengan Pemadatan Cerdas (IC) (3.2.(2d2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	1,25	-	
3	Kondisi Jalan : baik	t	0,20	M	
4	Jam kerja efektif per-hari	Bil	1,27	ton/m3	
5	Faktor pengembangan bahan				
6	Tebal hamparan padat				
7	Berat Isi Lepas				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Whell Loader memuat ke dalam Dump Truck				
2	Dump Truck mengangkut hasil galian ke stok yard dengan jarak sumber galian ke lapangan (sementara) selanjutnya dibawa kembali ke lokasi timbunan	L	4,00	Km	
3	Material dihampar dengan menggunakan Motor Grader				
4	Hamparan material disiram air dengan Watertank Truck (sebelum pelaksanaan pemadatan) dan dipadatkan dengan menggunakan Tandem Roller With IC				
5	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak diperlukan bahan / material				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas Bucket	V	1,50	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Muat	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3/Jam	
	<b>Koefisienalat / M3 = 1 : Q1</b>	(E15)	0,0071	Jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</b>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	7,87	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor Pengembangan asli ke lepas	Fk	1,25	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km / Jam	
	Waktusiklus :	Ts2			
	- Waktu muat = $(V \times 60)/(BIL \times Fk \times Q1)$	T1	2,11	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T2	12,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T3	6,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,45	menit	
		Ts2	21,56	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	18,19	M3/Jam	
	<b>Koefisienalat / M3 = 1 : Q2</b>	(E35)	0,0550	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	MOTOR GRADER	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50,00	m	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar Efektif kerja Blade	b	2,60	m	
	Lebar overlap	bo	0,30	m	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n	4,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan	N	2,00		
	Waktu siklus	Ts3			
	- Perataan 1 kali lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
		Ts3	1,75	menit	
	Kapasitas Produksi/Jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{Ts3 \times n \times N}$	Q3	174,30	M3/Jam	
	Koefisienalat / M3 = = 1 : Q3	(E13)	0,0057	Jam	
2.d.	TANDEM ROLLER WITH IC	(E17b)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	1,50	Km / jam	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	8,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,30	m	
	Waktu siklus	Ts3			
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas Prod./Jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	39,84	M3/Jam	
	Koefisienalat / M3 = = 1 : Q4	(E17b)	0,0251	Jam	
2.e.	WATER TANK TRUCK	(E23)			
	Volume tangki air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3 material padat	Wc	0,07	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	100,00	liter/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Q5	71,14	M3/Jam	
	Koefisienalat / M3 = = 1 : Q5	(E23)	0,0141	Jam	
2.f.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop				
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : MOTOR GRADER	Q3	174,30	M3/Jam	
	Produksi Timbunan / hari = Tk x Q3	Qt	1.220,10	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja	L01	0,0229	Jam	
	- Mandor	L03	0,0057	Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 79.779,53 /M3</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : .....				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0229	27.643,54	634,39
2.	Mandor L03	Jam	0,0057	33.312,62	191,12
JUMLAH HARGA TENAGA					825,51
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
2.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,0550	734.421,88	40.378,63
3.	Motor Grader E13	Jam	0,0057	597.583,41	3.428,48
3.	Tandem Roller With IC E17b	Jam	0,0251	663.822,40	16.662,21
4.	WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0141	500.906,19	7.040,85
5.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					71.701,33
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				72.526,85
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				7.252,68
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				79.779,53

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.31 Timbunan Pilihan Berbutir diatas Tanah Rawa (3.2.(3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : di atas tanah rawa	Fk	1,10	-	
3	Kondisi Jalan : baik	BiP	1,84	Ton/M3	
4	Jam kerja efektif per-hari	Fh	1,05		
5	Faktor pengembangan bahan				
6	Berat Isi Padat				
7	Faktor kehilangan bahan				
II.	URUTAN KERJA				
1	Whell Loader memuat ke dalam Dump Truck				
2	Dump Truck mengangkut material pilihan ke lapangan dimana : jarak quarry ke lapangan	L	10,00	Km	
3	Dump Truck menuang material pilihan di lokasi rawa yang telah ditetapkan mulai dari tepian rawa hingga permukaan timbunan di atas permukaan air rawa yng dtetapkan				
4	Sekelompok pekerja merapikan timbunan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Sirtu = 1 x Fh x BIP	(M016a)	1,93	Ton/M3	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas Bucket	V	2,75	Ton	
	Faktor Bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu sklus	Ts1		menit	
	- Muat	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	258,92	Ton/Jam	
	Koefisienalat / Ton = 1 : Q1	(E15)	0,0039	Jam	
2.b.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan	V	10,00	Ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktusiklus :	Ts2			
	- Waktu muat = $(V \times 60)/(BIL \times Fk \times Q1)$	T1	1,15	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T2	30,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T3	15,00	menit	
	- Lain-lain	T4	3,00	menit	
		Ts2	49,15	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	10,13	Ton/Jam	
	Koefisienalat / Ton = 1 : Q2	(E35)	0,0987	Jam	
2.c.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop				Lump Sump

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : WHEEL LOADER	Q1	258,92	Ton/Jam	
	Produksi Timbunan / hari = Tk x Q1	Qt	1.812,43	Ton	
	Asumsi permukaan hamparan di permukaan rawa :				
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja = (Tk X P) : Qt	(L01)	0,0077	Jam	
	- Mandor = (Tk X M) : Qt	(L02)	0,0039	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>188.588,88 / Ton</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Ton				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,0077	27.643,54	213,53
	2. Mandor L03	Jam	0,0039	33.312,62	128,66
	JUMLAH HARGA TENAGA				342,19
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Sirtu M16a	M3	1,9268	50.000,00	96.337,50
	JUMLAH HARGA BAHAN				96.337,50
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,0987	734.421,88	72.480,72
	2. Whell Loader E15	Jam	0,0039	591.374,40	2.284,02
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				74.764,74
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				171.444,43
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				17.144,44
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				188.588,88

- Note: 1 SATUAN dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.32 Penimbunan Kembali Bahan Berbutir (Granular Backfill) (3.2.(4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis	Tk	7,00	Jam	Tidak ada pemadatan
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	1,09	-	
3	Kondisi Jalan : baik	t	0,15	M	
4	Jam kerja efektif per-hari	Bil	1,46	Ton/M3	
5	Faktor pengembangan bahan	Fh	1,05		
6	Tebal hamparan padat				
7	Berat Isi Lepas				
8	Faktor kehilangan bahan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat material berbutir ke dalam Dump Truck				
2	Dump Truck mengangkut ke lapangan dengan jarak dari galian ke lapangan	L	8,70	Km	
3	Hamparan material disiram air dengan Watertank Truck				
4	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Bahan Granular Backfill = 1 x Fk x Fh	(M09)	1,14	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas Bucket	V	1,50	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu sklus	Ts1			
	- Muat	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3/Jam	
	<b>Koefisienalat / M3 = 1 : Q1</b>	(E15)	0,0071	Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	6,85	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor Konversi asli ke lepas	Fk	1,09		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km / Jam	
	Waktusiklus :	Ts2			
	- Waktu muat = $\frac{(V \times 60)}{(BIL \times Fk \times Q1)}$	T1	1,83	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T2	26,10	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T3	13,05	menit	
	- Lain-lain	T4	2,00	menit	
		Ts2	42,98	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	7,94	M3/Jam	
	<b>Koefisienalat / M3 = 1 : Q2</b>	(E35)	0,1260	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume tangki air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3 material padat	Wc	0,07	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	200,00	liter/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q3	142,29	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E23)	<b>0,0070</b>	Jam	
2.f.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : DUMP TRUCK	Q2	7,94	M3/Jam	
	Produksi Timbunan / hari = Tk x Q2	Qt	55,55	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja = (Tk X P) : Qt	(L01)	<b>0,5040</b>	Jam	
	- Mandor = (Tk X M) : Qt	(L03)	<b>0,1260</b>	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 193.169,76 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,5040	27.643,54	13.933,02
	2. Mandor L03	Jam	0,1260	33.312,62	4.197,59
	JUMLAH HARGA TENAGA				18.130,62
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Bahan Granular Backfill M09	M3	1,1445	50.000,00	57.225,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				57.225,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Wheel Loader E15	Jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
	2. DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1260	734.421,88	92.541,66
	3. WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0070	500.906,19	3.520,43
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				100.253,25
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				175.608,87
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				17.560,89
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				193.169,76

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



C.33 Penyiapan Badan Jalan pada Galian (3.3.(1a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilaksanakan hanya pada tanah galian				
2	Pekerjaan dilakukan secara mekanis				
3	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
4	Kondisi Jalan : jelek / belum padat				
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Faktor Pengembangan Bahan	Fk	1,20		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Tandem Roller memadatkan permukaan yang telah disiapkan oleh Motor Grader				
2	Motor Grader memotong permukaan sampai elevasi dan penampang sesuai dengan Gambar				
3	Sekelompok pekerja akan membantu membersihkan top subgrade				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak diperlukan bahan / material				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MOTOR GRADER</b>	(E13)			
	Panjang operasi grader sekali jalan	Lh	50,00	M	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar Efektif kerja Blade	b	2,60	M	
	Lebar overlap	bo	0,30	M	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = w/(b-bo)	N	2,00	lajur	
	Waktu siklus				
	- Perataan 1 kali lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
		Ts1	1,75	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times Fa \times 60}{N \times n \times Ts1}$	Q1	581,00	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m2 = 1 : Q1</b>	(E13)	0,0017	Jam	
2.b.	<b>TANDEM ROLLER</b>	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / jam	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Lajur lintasan = w/(b-bo)	N	3,00	Lajur	
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas Produksi / Jai $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa}{n \times N}$	Q2	708,27	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m2 = 1 : Q2</b>	(E19)	0,0014	Jam	
2.dc	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	Sekop				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : MOTOR GRADER	Q1	581,00	M2/Jam	
	Produksi Pekerjaan / hari = Tk x Q1	Qt	4.067,00	M2	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M2</b>				
	- Pekerja = (Tk X P) : Qt	(L01)	0,0034	Jam	
	- Mandor = (Tk X M) : Qt	(L02)	0,0017	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 2.067,49 / M2</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0034	27.643,54	95,16
	2. Mandor L03	jam	0,0017	33.312,62	57,34
	JUMLAH HARGA TENAGA				152,50
B.	<b>BAHAN</b>				
	-				
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
	<b>PERALATAN</b>				
	1. Motor Grader E13	jam	0,0017	597.583,41	1.028,54
	2. Tandem Roller E17	jam	0,0014	494.721,02	698,50
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				1.727,04
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.879,53
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				187,95
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.067,49

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.34 Penyiapan Badan Jalan pada Galian dengan Pemadatan Cerdas (IC) (3.3.(1b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilaksanakan hanya pada tanah galian				
2	Pekerjaan dilakukan secara mekanis				
3	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
4	Kondisi Jalan : jelek / belum padat				
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Faktor Pengembangan Bahan	Fk	1,20		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Tandem Roller With IC memadatkan permukaan yang telah disiapkan oleh Motor Grader				
2	Motor Grader memotong permukaan sampai elevasi dan penampang sesuai dengan Gambar				
3	Sekelompok pekerja akan membantu membersihkan top subgrade				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak diperlukan bahan / material				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MOTOR GRADER</b>	(E13)			
	Panjang operasi grader sekali jalan	Lh	50,00	M	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar Efektif kerja Blade	b	2,60	M	
	Lebar overlap	bo	0,30	M	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan	N	2,00	lajur	
	Waktu siklus				
	- Perataan 1 kali lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
		Ts1	1,75	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times Fa \times 60}{N \times n \times Ts1}$	Q1	581,00	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m2 = 1 : Q1</b>	(E13)	0,0017	Jam	
2.b.	<b>TANDEM ROLLER WITH IC</b>	(E17b)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / jam	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Lajur lintasan	N	3,00	Lajur	
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas Produksi / Ja $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa}{n \times N}$	Q2	708,27	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m2 = 1 : Q2</b>	(E17b)	0,0014	Jam	
2.dc	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	Sekop				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : MOTOR GRADER	Q1	581,00	M2/Jam	
	Produksi Pekerjaan / hari = Tk x Q1	Qt	4.067,00	M2	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Inspector	In	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M2</b>				
	- Pekerja	(L01)	0,0034	Jam	
	- Mandor	(L02)	0,0017	Jam	
	- Inspector	L24	0,0017	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 2.330,12 / M2</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : .....				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0034	27.643,54	95,16
2.	Mandor L03	jam	0,0017	33.312,62	57,34
	JUMLAH HARGA TENAGA				152,50
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Motor Grader E13	jam	0,0017	597.583,41	1.028,54
2.	Tandem Roller With IC E17b	jam	0,0014	663.822,40	937,25
3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				1.965,79
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				2.118,29
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				211,83
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.330,12

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.35 Penyiapan Badan Jalan untuk Rekonstruksi Perkerasan Lama (3.3.(2a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilaksanakan hanya pada tanah galian				
2	Pekerjaan dilakukan secara mekanis				
3	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
4	Kondisi Jalan : jelek / belum padat				
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Faktor Pengembangan Bahan	Fk	1,20		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Motor Grader menggaruh, merapikan dan meratakan permukaan eksisting yang sudah rusak				
2	Tandem Roller memadatkan permukaan yang telah disiapkan oleh Motor Grader				
3	Sekelompok pekerja akan membantu membersihkan top grade				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak diperlukan bahan / material				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MOTOR GRADER</b>	(E13)			
	Panjang operasi grader sekali jalan	Lh	50,00	M	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar Efektif kerja Blade	b	2,60	M	
	Lebar overlap	bo	0,30	M	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,60	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n	4,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = w/(b-bo)	N	2,00	lajur	
	Waktu siklus				
	- Menggaruh perkerasan eksisting = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0,75		
	- Perataan 1 kali lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T2	0,75	menit	
	- Lain-lain	T3	1,00	menit	
		Ts1	2,50	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times Fa \times 60}{N \times n \times Ts1}$	Q1	441,00	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m2 = 1 : Q1</b>	(E13)	0,0023	Jam	
2.b.	<b>TANDEM ROLLER</b>	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / jam	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	8,00	lintasan	
	Lajur lintasan = w/(b-bo)	N	3,00	Lajur	
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa}{n \times N}$	Q2	531,20	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m2 = 1 : Q2</b>	(E19)	0,0019	Jam	
2.dc	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	Sekop				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : MOTOR GRADER	Q1	441,00	M2/Jam	
	Produksi Pekerjaan / hari = Tk x Q1	Qt	3.087,00	M2	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M2</b>				
	- Pekerja = (Tk X P) : Qt	(L01)	0,0045	Jam	
	- Mandor = (Tk X M) : Qt	(L02)	0,0023	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 2.736,03 / M2</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0045	27.643,54	125,37
	2. Mandor L03	jam	0,0023	33.312,62	75,54
	JUMLAH HARGA TENAGA				200,91
B.	<b>BAHAN</b>				
	-				
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
	<b>PERALATAN</b>				
	1. Motor Grader E13	jam	0,0023	597.583,41	1.355,06
	2. Tandem Roller E17	jam	0,0019	494.721,02	931,33
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				2.286,39
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				2.487,30
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				248,73
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.736,03

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.36 Penyiapan Badan Jalan untuk Rekonstruksi Perkerasan Lama dengan Pemadatan Cerdas (IC) (3.3.(2b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilaksanakan hanya pada tanah galian				
2	Pekerjaan dilakukan secara mekanis				
3	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
4	Kondisi Jalan : jelek / belum padat				
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Faktor Pengembangan Bahan	Fk	1,20		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Motor Grader menggaruh, merapikan dan meratakan permukaan eksisting yang sudah rusak				
2	Tandem Roller With IC memadatkan permukaan yang telah disiapkan oleh Motor Grader				
3	Sekelompok pekerja akan membantu membersihkan top grade				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak diperlukan bahan / material				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MOTOR GRADER</b>	(E13)			
	Panjang operasi grader sekali jalan	Lh	50,00	M	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar Efektif kerja Blade	b	2,60	M	
	Lebar overlap	bo	0,30	M	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,60	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n	4,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = w/(b-bo)	N	2,00	lajur	
	Waktu siklus				
	- Menggaruh perkerasan eksisting = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0,75		
	- Perataan 1 kali lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T2	0,75	menit	
	- Lain-lain	T3	1,00	menit	
		Ts1	2,50	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times Fa \times 60}{N \times n \times Ts1}$	Q1	441,00	M2/Jam	
	Koefisien Alat / m2 = 1 : Q1	(E13)	0,0023	Jam	
2.b.	<b>TANDEM ROLLER WITH IC</b>	(E17b)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / jam	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	8,00	lintasan	
	Lajur lintasan = w/(b-bo)	N	3,00	Lajur	
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas Produksi / Jar $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa}{n \times N}$	Q2	531,20	M2/Jam	
	Koefisien Alat / m2 = 1 : Q2	(E17b)	0,0019	Jam	
2.dc	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	Sekop				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : MOTOR GRADER	Q1	441,00	M2/Jam	
	Produksi Pekerjaan / hari = Tk x Q1	Qt	3.087,00	M2	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M2				
	- Pekerja = (Tk X P) : Qt	(L01)	0,0045	Jam	
	- Mandor = (Tk X M) : Qt	(L02)	0,0023	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 3.086,20 / M2</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0045	27.643,54	125,37
	2. Mandor L03	jam	0,0023	33.312,62	75,54
	JUMLAH HARGA TENAGA				200,91
B.	<b>BAHAN</b>				
	-				
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
	<b>PERALATAN</b>				
	1. Motor Grader E13	jam	0,0023	597.583,41	1.355,06
	2. Tandem Roller With IC E17b	jam	0,0019	663.822,40	1.249,67
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				2.604,73
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				2.805,64
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				280,56
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				3.086,20

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



C.37 Pembersihan dan Pengupasan Lahan (3.4.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : setempat-setempat di sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang/baik				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	8,7	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor pengembangan bahan (dari lepas ke asli)	Fk	0,70	-	
7	Tebal pengupasan	t	0,30	M	0,3 m, Top Soil
9	Berat Isi Lepas Top Soil	Bil	0,85	ton/m3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Tanaman dengan diameter > 15 cm diukur 1 m dari permukaan tanah dipotong				
2	Permukaan tanah dikupas dengan Bull Dozer sehingga lapisan humus (top soil) sampai hilang, termasuk tanaman dengan diameter ≤ 15 cm				
3	Pembersihan dan pengangkatan akar tanaman dilakukan secara manual (Pilihan)				
4	Track Loader mengangkat lapisan humus (top soil) dan tanaman ke Dump Truck				
5	Dump truck membawa lapisan humus dan tanaman ke tempat penampungan sejauh	L	2,00	km	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak diperlukan bahan / material				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>BULL DOZER</u>	(E04)			
	Kapasitas pisau	q	2,30	M3	
	Faktor pisau (blade), agak sukar	Fb	0,70	-	
	Faktor efisiensi kerja	Fa	0,75	-	
	Kecepatan mengupas	Vf	3,00	Km/Jam	
	Kecepatan mundur	Vr	4,00	Km/Jam	
	Faktor kemiringan (grade)	Fm	1,00		
	Jarak pengupasan	L2	30	M	
	Waktu Siklus				
	- Waktu gusur = (L2 x 60) : Vf	T1	0,6	menit	
	- Waktu kembali = (L2 x 60) : Vr	T2	0,45	menit	
	- Waktu pasti (Direct Drive)	T3	0,10	menit	
		Ts	1,15	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{q \times Fb \times Fm \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts \times t}$	Q1	147,00	M2/Jam	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	(E04)	0,0068	Jam	
2.b	<u>TRACK LOADER</u>	(E14)			
	Kapasitas Bucket	V	0,80	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Muat	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1 \times t}$	Q2	175,59	M2/Jam	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q2	(E14)	0,0057	Jam	
2.c	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	11,76	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = (V/Q1) x 60	T1	4,80	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	6,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	3,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
		Ts2	14,80	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times t}$	Q3	131,94	M2/Jam	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q3	(E35)	0,0076	Jam	
2.d	<u>ALAT BANTU</u>				Lump Sum
	Diperlukan :				
	- Linggis				
	- Sekop				
	- Garpu				
	- Gergaji listrik				
	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pembersihan dan pembongkaran/ha= Q2 x Tk	Qt	1.229,14	M2	
	Track Loader				
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
3.	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja = (Tk X P) : Qt	(L01)	0,0570	jam	
	- Mandor = (Tk X M) : Qt	(L03)	0,0057	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 17.648,16 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0570	27.643,54	1.574,31
2.	Mandor L03	jam	0,0057	33.312,62	189,72
JUMLAH HARGA TENAGA					1.764,03
B.	<u>BAHAN</u>				
-					
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	Bull Dozer E04	jam	0,0068	926.330,51	6.301,57
2	Track Loader E14	jam	0,0057	423.486,88	2.411,78
3	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	jam	0,0076	734.421,88	5.566,40
4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					14.279,75
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				16.043,78
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.604,38
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				17.648,16

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.38 Pemotongan Pohon Pilihan diameter >15 – 30 cm (3.4.(2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan tenaga pekerja/peralatan				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : sedang / baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Diameter pohon	d	0,23	M	
	Tinggi	t	5,00	M	
6	1 Pohon diameter >15 - 30 cm setara dengan volume = (1/4 x 3.,14 x (d^2) x t	Vp	0,20	M3	
7	Berat Isi Kayu	BIK	0,80	ton/M3	
8	Jarak antar Pohon	s	1,50	m'	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pemotongan Pohon dilakukan menggunakan peralatan alat bantu Chainsaw, Kampak dan Parang				
2	Penyingkiran akar pohon menggunakan Excavator dan dilanjutkan secara manual				
3	Pohon yang sudah ditebang dipotong-potong dan dimuat kedalam Dump Truck menggunakan Excavator				
4	Dump Truck membuang material hasil tebangan keluar lokasi jalan sejauh	L	2,00	Km	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>EXCAVATOR 80-140 HP</u> Kapasitas Bucket	(E10) V	1,00	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Faktor konversi, (asumsi : kedalaman >40%, Normal (Large Dumping Target), Fv = 0,9)	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat	T1	0,250	menit	
	- Lain lain	T2	1,000	menit	
	Waktu siklus	Ts1	1,25	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv}$	Q1	44,27	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / buah = 1 : Q1</b>	(E10)	0,0226	Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u> Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 : (BIK x Vp) Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Muat = (V : Q1 x Vp) x 60 - Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Lain-lain	(E35) V Fa v1 v2 Ts2 T1 T2 T3 T4 Ts2	62,9 0,83 20,00 40,00  16,94 6,00 3,00 10,00 35,94	Buah  Km/Jam Km/Jam menit menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	87,16	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / buah = 1 : Q2</b>	(E35)	0,0115	jam	
2.c.	<u>Chainsaw</u> Poduksi Menentukan Dalam 1 hari dapat memotong	(E98b) H	5	buah	
	Kapasitas Produksi / Jam = (H x Fa) : Tk	Fa Q3	0,83 0,6	- Buah / Jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q3</b>	(E98b)	1,69	jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU (menggali Akar pohon dan menutup kembali)</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Kampak, parang - Pacul - Tali - Dan alat bantu ringan lainnya				Lump Sum

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Galian akar pohon / hari = EXCAVATOR = Q1 x Tk	Qt	309,87	buah	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / buah :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,23	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,02	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 159.045,18 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja Biasa L01	Jam	0,2259	27.643,54	6.244,78
	2. Mandor L03	Jam	0,0226	33.312,62	752,54
	JUMLAH HARGA TENAGA				6.997,32
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. EXCAVATOR 80-140 HP E10	Jam	0,0226	573.770,23	12.961,68
	2. DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,0115	734.421,88	8.426,02
	3. Chainsaw E98b	Jam	1,6867	68.890,90	116.201,51
	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				137.589,21
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				144.586,53
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				14.458,65
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				159.045,18

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.39 Pemotongan Pohon Pilihan diameter >30 – 50 cm (3.4.(3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan tenaga pekerja/peralatan				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : sedang / baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Diameter pohon	d	0,40	M	
	Tinggi	t	5,00	M	
6	1 Pohon diameter >30 - 50 cm setara dengan volume = (1/4 x 3.,14 x (d²) x t	Vp	0,63	M3	
7	Berat Isi Kayu	BIK	0,80	ton/M3	
8	Jarak antar Pohon	s	1,50	m'	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pemotongan Pohon dilakukan menggunakan peralatan alat bantu Chainsaw, Kampak dan Parang				
2	Penyingkiran akar pohon menggunakan Excavator dan dilanjutkan secara manual				
3	Pohon yang sudah ditebang dipotong-potong dan dimuat kedalam Dump Truck menggunakan Excavator				
4	Dump Truck membuang material hasil tebangan keluar lokasi jalan sejauh	L	2,00	Km	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>EXCAVATOR 80-140 HP</u> Kapasitas Bucket	(E10) V	1,00	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Faktor konversi, (asumsi : kedalaman >40%, Normal (Large Dumping Target), Fv = 0,9)	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat	T1	0,250	menit	
	- Lain lain	T2	1,000	menit	
	Waktu siklus	Ts1	1,25	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv}$	Q1	44,27	Buah / Jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E10)	0,0226	Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u> Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 : (BIK x Vp) Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Muat = (V : Q1 x Vp) x 60 - Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Lain-lain	(E35) V Fa v1 v2 Ts2 T1 T2 T3 T4 Ts2	19,90 0,83 20,00 40,00  16,94 6,00 3,00 10,00 35,94	Buah  Km/Jam Km/Jam menit menit menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	27,58	Buah / Jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2</b>	(E35)	0,0363	jam	
2.c.	<u>Chainsaw</u> Poduksi Menentukan Dalam 1 hari dapat memotong	(E98b)  H Fa Q3	  4 0,83 0,5	buah - Buah / Jam	
	Kapasitas Produksi / Jam = (H x Fa) : Tk				
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q3</b>	(E98b)	2,11	jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU (menggali Akar pohon dan menutup kembali)</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Kampak, parang - Pacul - Tali - Dan alat bantu ringan lainnya				Lump Sum

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Galian akar pohon / hari = EXCAVATOR = Q1 x Tk	Qt	309,87	buah	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / buah :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,23	jam	
4.	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,02	jam	
	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
	<b>5. ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 211.025,40 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja Biasa L01	Jam	0,2259	27.643,54	6.244,78
	2. Mandor L03	Jam	0,0226	33.312,62	752,54
	JUMLAH HARGA TENAGA				6.997,32
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. EXCAVATOR 80-140 HP E10	Jam	0,0226	573.770,23	12.961,68
	2. DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,0363	734.421,88	26.630,39
	3. Chainsaw E98b	Jam	2,1084	68.890,90	145.251,89
	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				184.843,95
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				191.841,27
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				19.184,13
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				211.025,40

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



C.40 Pemotongan Pohon Pilihan diameter >50 – 75 cm (3.4.(4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan tenaga pekerja/peralatan				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : sedang / baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Diameter pohon	d	0,625	M	
	Tinggi	t	5,00	M	
6	1 Pohon diameter >50 - 75 cm setara dengan volume = (1/4 x 3.,14 x (d²) x t	Vp	1,53	M3	
7	Berat Isi Kayu	BIK	0,80	ton/M3	
8	Jarak antar Pohon	s	1,50	m'	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pemotongan Pohon dilakukan menggunakan peralatan alat bantu Chainsaw, Kampak dan Parang				
2	Penyingkiran akar pohon menggunakan Excavator dan dilanjutkan secara manual				
3	Pohon yang sudah ditebang dipotong-potong dan dimuat kedalam Dump Truck menggunakan Excavator				
4	Dump Truck membuang material hasil tebangan keluar lokasi jalan sejauh	L	2,00	Km	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>EXCAVATOR 80-140 HP</u> Kapasitas Bucket	(E10) V	1,00	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Faktor konversi, (asumsi : kedalaman >40%, Normal (Large Dumping Target), Fv = 0,9)	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat	T1	0,250	menit	
	- Lain lain	T2	1,000	menit	
	Waktu siklus	Ts1	1,25	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv}$	Q1	44,27	Buah / Jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E10)	0,0226	Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u> Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 : (BIK x Vp) Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Muat = (V : Q1 x Vp) x 60 - Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Lain-lain	(E35) V Fa v1 v2 Ts2 T1 T2 T3 T4 Ts2	8,15 0,83 20,00 40,00  16,94 6,00 3,00 10,00 35,94	Buah  Km/Jam Km/Jam menit menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	11,30	Buah / Jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2</b>	(E35)	0,0885	jam	
2.c.	<u>Chainsaw</u> Poduksi Menentukan Dalam 1 hari dapat memotong	(E98b) H	3	buah	
	Kapasitas Produksi / Jam = (H x Fa) : Tk	Fa Q3	0,83 0,36	- Buah / Jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2</b>	(E98b)	2,81	jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU (menggali Akar pohon dan menutup kembali)</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Kampak, parang - Pacul - Tali - Dan alat bantu ringan lainnya				Lump Sum

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Galian akar pohon / hari = EXCAVATOR = Q1 x Tk	Qt	309,87	buah	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / buah :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,23	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,02	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 306.508,15 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja Biasa L01	Jam	0,2259	27.643,54	6.244,78
	2. Mandor L03	Jam	0,0226	33.312,62	752,54
	JUMLAH HARGA TENAGA				6.997,32
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	-				
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. EXCAVATOR 80-140 HP E10	Jam	0,0226	573.770,23	12.961,68
	2. DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,0885	734.421,88	65.015,59
	3. Chainsaw E98b	Jam	2,8112	68.890,90	193.669,19
	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				271.646,45
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				278.643,77
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				27.864,38
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				306.508,15

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.41 Pemotongan Pohon Pilihan diameter >75 cm (3.4.(5))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan tenaga pekerja/peralatan				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : sedang / baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Diameter pohon	d	0,90	M	
	Tinggi	t	5,00	M	
6	1 Pohon diameter >50 - 75 cm setara dengan volume = (1/4 x 3.,14 x (d²) x t	Vp	3,18	M3	
7	Berat Isi Kayu	BIK	0,80	ton/M3	
8	Jarak antar Pohon	s	1,50	m'	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pemotongan Pohon dilakukan menggunakan peralatan alat bantu Chainsaw, Kampak dan Parang				
2	Penyingkiran akar pohon menggunakan Excavator dan dilanjutkan secara manual				
3	Pohon yang sudah ditebang dipotong-potong dan dimuat kedalam Dump Truck menggunakan Excavator				
4	Dump Truck membuang material hasil tebangkan keluar lokasi jalan sejauh	L	2,00	Km	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>EXCAVATOR 80-140 HP</u> Kapasitas Bucket	(E10) V	1,00	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Faktor konversi, (asumsi : kedalaman >40%, Normal (Large Dumping Target), Fv = 0,9)	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat	T1	0,250	menit	
	- Lain lain	T2	1,000	menit	
	Waktu siklus	Ts1	1,25	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv}$	Q1	44,27	Buah / Jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E10)	0,0226	Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u> Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 : (BIK x Vp) Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Muat = (V : Q1 x Vp) x 60 - Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Lain-lain	(E35) V Fa v1 v2 Ts2 T1 T2 T3 T4 Ts2	3,93 0,83 20,00 40,00  16,94 6,00 3,00 10,00 35,94	Buah  Km/Jam Km/Jam menit menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	5,45	Buah / Jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2</b>	(E35)	0,184	jam	
2.c.	<u>Chainsaw</u> Poduksi Menentukan Dalam 1 hari dapat memotong  Kapasitas Produksi / Jam = (H x Fa) : Tk  <b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q3</b>	(E98b)  H Fa Q3  (E98b)	  2 0,83 0,2  4,22	  buah - Buah / Jam  jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU (menggali Akar pohon dan menutup kembali)</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Kampak, parang - Pacul - Tali - Dan alat bantu ringan lainnya				Lump Sum

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Galian akar pohon / hari = EXCAVATOR = Q1 x Tk	Qt	309,87	buah	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / buah :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,23	jam	
4.	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,02	jam	
	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
	<b>5. ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 489.807,01 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,2259	27.643,54	6.244,78
	2. Mandor L03	Jam	0,0226	33.312,62	752,54
JUMLAH HARGA TENAGA					6.997,32
B.	<b>BAHAN</b>				
	-				
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. EXCAVATOR 80-140 HP E10	Jam	0,0226	573.770,23	12.961,68
	2. DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1836	734.421,88	134.816,33
	3. Chainsaw E98b	Jam	4,2169	68.890,90	290.503,78
	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					438.281,78
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				445.279,10
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				44.527,91
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				489.807,01

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.42 Geotekstil Filter untuk Drainase Bawah Permukaan Kelas 2 (3.5.(1a))

NO	URAIAN	KODE	KOEF	SATUAN	KETERANGAN
I	ASUMSI				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sebagian jalan				
3	Bahan Geotekstile dibawa memakai Truck dari base camp ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak Rata-rata dari base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,8	Km	
5	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,0	jam	
6	Nilai CBR antara 1 dan 3 % dan sambungan tumpang-tindih diambil	ol	0,3	m	
7	Geotextile dalam gulung Panjang per rol	Rol	100,0	m/Rol	
	Panjang per rol	Pj	92,4	m'	
	Lebar	Lbr	1,9	m'	
	Berat per roll = A x D2/1000	A	177,9	m2/Rol	
		Br.t.p.Rol	0,089	ton/rol	
8	Geotekstil Filter Kelas 2	Br.t.p.m2	500,0	Gr/m2	
9	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
10	Semua bahan dan cara pemasangan mengikuti rencana gambar dan persyaratan teknis yang harus dipenuhi				
II	URUTAN KERJA				
1	Saluran lokasi pemasangan geotekstile digali hingga permukaan galian rata				
2	Bahan Geotekstil diangkat ke atas Flat Bed Truck secara manual dan di bawa ke lapangan				
3	Geotekstile digelar secara lepas tanpa kerutan antara geotekstil atau lipatan, dan tidak ada rongga dan permukaan tanah				
4	Agregat drainase segera dihindarkan di atas hamparan geotekstile, kemudian dipadatkan dengan menggunakan pemadat getar				
5	Pembayaran untuk persiapan lereng, penggalian, dan pengurugan, lapisan dasar (bedding) jika ada dan bahan penutup merupakan mata pembayaran terpisah				
III	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN BAHAN				
1	BAHAN				
1	Geotekstile filter untuk Drainase bawah permukaan = 1x Fh		1,020	M2	
	Overlap = ol/Rol x 4		0,012	M2	
		(M23)	1,032	M2	
2	ALAT				
2.a.	FLAT BED TRUCK 4 TON	(E11)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan =	V	4,0	Ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	35,00	Km/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	15,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	25,99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	18,57	menit	
	- Bongkar Lain-Lain	T4	20,00	menit	
		Ts	79,56	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{(V/Br.t.p.Roll) \times A \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5.007,78	M2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	(E11)	0,0002	jam	
2.b	Alat Bantu	Ls	0,00		
	-Pacul				
	-Sekop				
	-Dil				
3	TENAGA				
	Produksi menghampar geotekstile per hari = Tk x Q1	Qt	35.054,43	M²	
	mandor (M)	M	1,00	orang	
	pekerja (P)	P	8,00	orang	
	Koefisien tenaga/M²				
	mandor (M) = (TK x M) : Qt	L03	0,0002	jam	
	pekerja (P) = (Tk x P) : Qt	L01	0,0016	jam	
4	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN & ALAT (Lihat lampiran)				
5	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam Formulir Standar Untuk Perekaman Analisa Masing-Masing Harga Satuan. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 22.253,67 / M2</div>				
6	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Waktu pelaksanaan : .....bulan				
7	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume Pekerjaan : ..... M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1	Mandor L01	jam	0,0002	27.643,54	5,52
2	Pekerja L03	jam	0,0016	33.312,62	53,22
JUMLAH HARGA TENAGA					58,74
B.	<u>BAHAN</u>				
1	Geotextile Non Woven Kelas 2 M23	M2	1,0320	19.467,00	20.089,94
JUMLAH HARGA BAHAN					20.089,94
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,0002	410.265,86	81,93
2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	-
JUMLAH HARGA PERALATAN					81,93
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN & PERALATAN (A+B+C)				20.230,61
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				2.023,06
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				22.253,67

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



C.43 Geotekstil Filter untuk Drainase Bawah Permukaan Kelas 3 (3.5.(1b))

NO	URAIAN	KODE	KOEF	SATUAN	KETERANGAN
I	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sebagian jalan				
3	Bahan Geotekstile dibawa memakai Truck dari base camp ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak Rata-rata dari base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,8	Km	
5	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,0	jam	
6	Nilai CBR antara 1 dan 3 % dan sambungan tumpang-tindih diambil	ol	0,3	m	
7	Geotextile dalam gulung Panjang per rol	Rol	100,0	m/Rol	
	Panjang per rol	Pj	92,4	m'	
	Lebar	Lbr	1,9	m'	
		A	177,9	m2/Rol	
	Berat per roll = A x D2/1000	Br.t.p.Rol	0,089	ton/rol	
8	Geotekstil Filter Kelas 3	Br.t.p.m2	500,0	Gr/m2	
9	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
10	Semua bahan dan cara pemasangan mengikuti rencana gambar dan persyaratan teknis yang harus dipenuhi				
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Saluran lokasi pemasangan geotekstile digali hingga permukaan galian rata				
2	Bahan Geotekstil diangkat ke atas Flat Bed Truck secara manual dan di bawa ke lapangan				
3	Geotekstile digelar secara lepas tanpa kerutan antara geotekstil atau lipatan, dan tidak ada rongga dan permukaan tanah				
4	Agregat drainase segera dihamparkan di atas hamparan geotekstile, kemudian dipadatkan dengan menggunakan pemadat getar				
5	Pembayaran untuk persiapan lereng, penggalian, dan pengurugan, lapisan dasar (bedding) jika ada dan bahan penutup merupakan mata pembayaran terpisah				
III	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN BAHAN</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1	Geotekstile filter untuk Drainase bawah permukaan = 1x Fh		1,020	M2	
	Overlap = ol/Rol x 4		0,012	M2	
		(M23)	1,032	M2	
2	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan =	V	4,0	Ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	35,00	Km/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	15,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	25,99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	18,57	menit	
	- Bongkar Lain-Lain	T4	20,00	menit	
		Ts	79,56	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{(V/Br.t.p.Roll) \times A \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5.007,78	M2	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q1	(E11)	0,0002	jam	
2.b	Alat Bantu	Ls	0,00		
	-Pacul				
	-Sekop				
	-Dil				
3	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menghampar geotekstile per hari = Tk x Q1	Qt	35.054.43	M²	
	mandor (M)	M	1,00	orang	
	pekerja (P)	P	8,00	orang	
	Koefisien tenaga/M²				
	mandor (M) = (TK x M) : Qt	L03	0,0002	jam	
	pekerja (P) = (Tk x P) : Qt	L01	0,0016	jam	
4	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN &amp; ALAT</b> (Lihat lampiran)				
5	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam Formulir Standar Untuk Perekaman Analisa Masing-Masing Harga Satuan. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 40.870,95 / M2</div>				
6	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Waktu pelaksanaan : .....bulan				
7	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume Pekerjaan : ..... M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1	Mandor L01	jam	0,0002	27.643,54	5,52
2	Pekerja L03	jam	0,0016	33.312,62	53,22
JUMLAH HARGA TENAGA					58,74
B.	<u>BAHAN</u>				
1	Geotextile Non Woven Kelas 3 M58d	M2	1,0320	35.867,00	37.014,74
JUMLAH HARGA BAHAN					37.014,74
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,0002	410.265,86	81,93
2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	-
JUMLAH HARGA PERALATAN					81,93
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN & PERALATAN (A+B+C)				37.155,41
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				3.715,54
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				40.870,95

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.44 Geotekstile Separator Kelas 4A (3.5.(2a))

NO	URAIAN	KODE	KOEF	SATUAN	KETERANGAN
I	ASUMSI				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sebagian jalan				
3	Bahan Geitexstile dibawa memakai Truck dari base camp ke lokasi pekrjaan				
4	jarak Rata-rata dari base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,8	Km	
5	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,0	jam	
6	Nilai CBR sama atau lebih dari 3 (CBR ≥ 3) dan sambungan tumpang-tindih diambil	ol	0,3	m	
7	Geotextile dalam gulung Panjang per rol	Rol	92,4	m/Rol	
	Panjang per rol	Pj	92,4	m'	
	Lebar	Lbr	1,93	m'	
		A	177,9	m2/Rol	
	Berat per roll = (A x Brt.pm2) : 1000	Brt.p.Rol	0,089	Ton/rol	
8	Geotekstil Separator Kelas 4A	Brt.pm2	500,0	Gr/m2	
9	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
10	Semua bahan dan cara pemasangan mengikuti rencana gambar dan persyaratan teknis yang harus dipenuhi				
II	URUTAN KERJA				
1	Bahan Geotekstil diangkat ke atas Flat Bed Truck secara manual dan di bawa ke lapangan				
2	Permukaan tanah asli diratakan dan dibersihkan				
3	Geotekstil sebagai separator digelar				
4	Timbunan di atas geotekstil dilaksanakan sesuai Gambar				
III	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN BAHAN				
1	BAHAN				
1	Geotekstile filler Saparator = 1 x Fh		1,02	M2	
	Overlap = ol/Rol x 4		0,013	M2	
		(M58a)	1,033	M2	
2	ALAT				
2.a.	FLAT BED TRUCK 4 TON	(E11)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan =	V	4,0	Ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	35,00	Km/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	15,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	25,99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	18,57	menit	
	- Bongkar Lain-Lain	T4	20,00	menit	
		Ts	79,56	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{(V/Br.t.p.Roll) \times A \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5.007,78	M2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	(E11)	0,0002	jam	
2.b	Alat Bantu	Ls	-		
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kereta Dorong				
3	TENAGA				
	Produksi menghampar geotekstile per hari = Tk x Q1	Qt	35.054,43	M²	
	mandor (M)	M	1,00	orang	
	pekerja (P)	P	8,00	orang	
	Koefisien tenaga/M²				
	mandor (M) = (TK x M) : Qt	L03	0,0002	jam	
	pekerja (P) = (Tk x P) : Qt	L01	0,0016	jam	
4	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN & ALAT (Lihat lampiran)				
5	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam Formulir Standar Untuk Perekaman Analisa Masing-Masing Harga Satuan. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 60.596,41 / M2</div>				
6	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Waktu pelaksanaan : .....bulan				
7	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume Pekerjaan : ..... M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1	Mandor L03	jam	0,0002	33.312,62	6,65
2	Pekerja L01	jam	0,0016	27.643,54	44,16
JUMLAH HARGA TENAGA					50,81
B.	<u>BAHAN</u>				
1	Geotextile Woven Kelas 4A M58a	M2	1,0330	53.200,00	54.954,91
JUMLAH HARGA BAHAN					54.954,91
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,0002	410.265,86	81,93
2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	-
JUMLAH HARGA PERALATAN					81,93
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN & PERALATAN (A+B+C)				55.087,65
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				5.508,76
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				60.596,41

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.45 Geotekstil Separator Kelas 1 (3.5.(2b))

NO	URAIAN	KODE	KOEF	SATUAN	KETERANGAN
I	ASUMSI				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sebagian jalan				
3	Bahan Geitekstile dibawa memakai Truck dari base camp ke lokasi pekerjaan				
4	jarak Rata-rata dari base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,8	Km	
5	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,0	jam	
6	Nilai CBR sama atau lebih dari 3 (CBR ≥ 3) dan sambungan tumpang-tindih diambil	ol	0,3	m	
7	Geotextile dalam gulung Panjang per rol	Rol	92,4	m/Rol	
	Panjang per rol	Pj	92,4	m'	
	Lebar	Lbr	1,93	m'	
	Berat per roll = (A x Brt.pm2) : 1000	A	177,9	m2/Rol	
		Br.t.p.Rol	0,089	Ton/rol	
8	Geotekstil Separator Kelas 1	Br.t.pm2	500,0	Gr/m2	
9	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
10	Semua bahan dan cara pemasangan mengikuti rencana gambar dan persyaratan teknis yang harus dipenuhi				
II	URUTAN KERJA				
1	Bahan Geotekstil diangkat ke atas Flat Bed Truck secara manual dan di bawa ke lapangan				
2	Permukaan tanah asli diratakan dan dibersihkan				
3	Geotekstil sebagai separator digelar				
4	Timbunan di atas geotekstil dilaksanakan sesuai Gambar				
III	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN BAHAN				
1	BAHAN				
1	Geotekstile filler Saparator = 1 x Fh		1,02	M2	
	Overlap = ol/Rol x 4		0,013	M2	
		(M58a)	1,033	M2	
2	ALAT				
2.a.	FLAT BED TRUCK 4 TON	(E11)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan =	V	4,0	Ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	35,00	Km/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	15,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	25,99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	18,57	menit	
	- Bongkar Lain-Lain	T4	20,00	menit	
		Ts	79,56	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{(V/Br.t.p.Roll) \times A \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5.007,78	M2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	(E11)	0,0002	jam	
2.b	Alat Bantu	Ls	-		
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kereta Dorong				
3	TENAGA				
	Produksi menghampar geotekstile per hari = Tk x Q1	Qt	35.054,43	M²	
	mandor (M)	M	1,00	orang	
	pekerja (P)	P	8,00	orang	
	Koefisien tenaga/M²				
	mandor (M) = (TK x M) : Qt	L03	0,0002	jam	
	pekerja (P) = (Tk x P) : Qt	L01	0,0016	jam	
4	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN & ALAT (Lihat lampiran)				
5	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam Formulir Standar Untuk Perekaman Analisa Masing-Masing Harga Satuan. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 55.799,01 / M2</div>				
6	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Waktu pelaksanaan : .....bulan				
7	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume Pekerjaan : ..... M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1	Mandor L03	jam	0,0002	33.312,62	6,65
2	Pekerja L01	jam	0,0016	27.643,54	44,16
JUMLAH HARGA TENAGA					50,81
B.	<u>BAHAN</u>				
1	Geotextile Woven Kelas 1 M58b	M2	1,0330	48.978,00	50.593,64
JUMLAH HARGA BAHAN					50.593,64
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,0002	410.265,86	81,93
2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	-
JUMLAH HARGA PERALATAN					81,93
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN & PERALATAN (A+B+C)				50.726,38
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				5.072,64
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				55.799,01

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.46 Geotekstil Separator Kelas 2 (3.5.(2c))

NO	URAIAN	KODE	KOEF	SATUAN	KETERANGAN
I	ASUMSI				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sebagian jalan				
3	Bahan Geotekstil dibawa memakai Truck dari base camp ke lokasi pekerjaan				
4	jarak Rata-rata dari base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,8	Km	
5	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,0	jam	
6	Nilai CBR sama atau lebih dari 3 (CBR ≥ 3) dan sambungan tumpang-tindih diambil	ol	0,3	m	
7	Geotextile dalam gulung Panjang per rol	Rol	92,4	m/Rol	
	Panjang per rol	Pj	92,4	m'	
	Lebar	Lbr	1,93	m'	
		A	177,9	m2/Rol	
	Berat per roll = (A x Brt.pm2) : 1000	Br.t.p.Rol	0,089	Ton/rol	
8	Geotekstil Separator Kelas 2	Br.t.pm2	500,0	Gr/m2	
9	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
10	Semua bahan dan cara pemasangan mengikuti rencana gambar dan persyaratan teknis yang harus dipenuhi				
II	URUTAN KERJA				
1	Bahan Geotekstil diangkat ke atas Flat Bed Truck secara manual dan di bawa ke lapangan				
2	Permukaan tanah asli diratakan dan dibersihkan				
3	Geotekstil sebagai separator digelar				
4	Timbunan di atas geotekstil dilaksanakan sesuai Gambar				
III	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN BAHAN				
1	BAHAN				
1	Geotekstile filler Saparator = 1 x Fh		1,02	M2	
	Overlap = ol/Rol x 4		0,013	M2	
		(M58b)	1,033	M2	
2	ALAT				
2.a.	FLAT BED TRUCK 4 TON	(E11)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan =	V	4,0	Ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	15,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	16,24	menit	
	- Bongkar Lain-Lain	T4	20,00	menit	
		Ts	83,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{(V/Br.t.p.Roll) \times A \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	4.757,96	M2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	(E11)	0,0002	jam	
2.b	Alat Bantu				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kereta Dorong				
3	TENAGA				
	Produksi menghampar geotekstile per hari = Tk x Q1	Qt	33.305,69	M²	
	mandor (M)	M	1,00	orang	
	pekerja (P)	P	8,00	orang	
	Koefisien tenaga/M²				
	mandor (M) = (TK x M) : Qt	L03	0,0002	jam	
	pekerja (P) = (Tk x P) : Qt	L01	0,0017	jam	
4	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN & ALAT (Lihat lampiran)				
5	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam Formulir Standar Untuk Perekaman Analisa Masing-Masing Harga Satuan. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 53.237,54 / M2</div>				
6	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Waktu pelaksanaan : .....bulan				
7	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume Pekerjaan : ..... M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1	Mandor L03	jam	0,0002	33.312,62	7,00
2	Pekerja L01	jam	0,0017	27.643,54	46,48
JUMLAH HARGA TENAGA					53,48
B.	<u>BAHAN</u>				
1	Geotextile Woven Kelas 2 M58c	M2	1,0330	46.717,00	48.258,05
JUMLAH HARGA BAHAN					48.258,05
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,0002	410.265,86	86,23
2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	-
JUMLAH HARGA PERALATAN					86,23
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN & PERALATAN (A+B+C)				48.397,76
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				4839,78
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				53.237,54

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



C.47 Geotekstil Separator Kelas 3 (3.5.(2d))

NO	URAIAN	KODE	KOEF	SATUAN	KETERANGAN
I	ASUMSI				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sebagian jalan				
3	Bahan Geitekstile dibawa memakai Truck dari base camp ke lokasi pekerjaan				
4	jarak Rata-rata dari base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,8	Km	
5	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,0	jam	
6	Nilai CBR sama atau lebih dari 3 (CBR ≥ 3) dan sambungan tumpang-tindih diambil	ol	0,3	m	
7	Geotextile dalam gulung Panjang per rol	Rol	92,4	m/Rol	
	Panjang per rol	Pj	92,4	m'	
	Lebar	Lbr	1,93	m'	
	Berat per roll = (A x Brt.pm2) : 1000	A	177,9	m2/Rol	
		Br.t.p.Rol	0,089	Ton/rol	
8	Geotekstil Separator Kelas 3	Br.t.pm2	500,0	Gr/m2	
9	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
10	Semua bahan dan cara pemasangan mengikuti rencana gambar dan persyaratan teknis yang harus dipenuhi				
II	URUTAN KERJA				
1	Bahan Geotekstil diangkat ke atas Flat Bed Truck secara manual dan di bawa ke lapangan				
2	Permukaan tanah asli diratakan dan dibersihkan				
3	Geotekstil sebagai separator digelar				
4	Timbunan di atas geotekstil dilaksanakan sesuai Gambar				
III	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN BAHAN				
1	BAHAN				
1	Geotekstile filler Saparator = 1 x Fh		1,02	M2	
	Overlap = ol/Rol x 4		0,013	M2	
		(M58c)	1,033	M2	
2	ALAT				
2.a.	FLAT BED TRUCK 4 TON	(E11)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan =	V	4,0	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	35,00	Km/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	15,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	25,99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	18,57	menit	
	- Bongkar Lain-Lain	T4	20,00	menit	
		Ts	79,56	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{(V/Br.t.p.Roll) \times A \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5.007,78	M2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	(E11)	0,0002	jam	
2.b	Alat Bantu	Ls			
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kereta Dorong				
3	TENAGA				
	Produksi menghampar geotekstile per hari = Tk x Q1	Qt	35.054,43	M²	
	mandor (M)	M	1,00	orang	
	pekerja (P)	P	8,00	orang	
	Koefisien tenaga/M²				
	mandor (M) = (TK x M) : Qt	L03	0,0002	jam	
	pekerja (P) = (Tk x P) : Qt	L01	0,0016	jam	
4	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN & ALAT (Lihat lampiran)				
5	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam Formulir Standar Untuk Perekaman Analisa Masing-Masing Harga Satuan. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 40.901,17 / M2</div>				
6	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Waktu pelaksanaan : .....bulan				
7	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume Pekerjaan : ..... M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1	Mandor L03	jam	0,0002	33.312,62	6,65
2	Pekerja L01	jam	0,0016	27.643,54	44,16
JUMLAH HARGA TENAGA					50,81
B.	<u>BAHAN</u>				
1	Geotextile Woven Kelas 3 M58d	M2	1,0330	35.867,00	37.050,15
JUMLAH HARGA BAHAN					37.050,15
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,0002	410.265,86	81,93
2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,0	-
JUMLAH HARGA PERALATAN					81,93
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN & PERALATAN (A+B+C)				37.182,88
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				3718,29
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				40.901,17

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.48 Geotekstil Stabilisasi Tanah Kelas 4A (3.5.(3a))

NO	URAIAN	KODE	KOEF	SATUAN	KETERANGAN
I	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sebagian jalan				
3	Bahan Geotekstile dibawa memakai Truck dari base camp ke lokasi pekerjaan				
4	jarak Rata-rata dari base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,8	Km	
5	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,0	jam	
6	Nilai CBR antara I dan 3 (I < CBR < 3) dan sambungan tumpang-tindih diambil	ol	0,3	m	
7	Geotextile dalam gulung Panjang per rol	Rol	92,4	m/Rol	
	Panjang per rol	Pj	92,4	m'	
	Lebar	Lbr	1,93	m'	
	Berat per roll = (A x Brt.pm2) : 1000	A	177,9	m2/Rol	
		Brt.p.Rol	0,089	Ton/rol	
8	Geotekstil Stabilisasi Tanah Dasar Kelas 4A	Brt.pm2	500,0	Gr/m2	
9	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
10	Semua bahan dan cara pemasangan mengikuti rencana gambar dan persyaratan teknis yang harus dipenuhi				
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Bahan Geotekstil diangkat ke atas Flat Bed Truck secara manual dan di bawa ke lapangan				
2	Permukaan tanah asli diratakan dan dibersihkan				
3	Geotekstil sebagai stabilisasi tanah dasar digelar				
4	Timbunan di atas geotekstil dilaksanakan sesuai Gambar				
III	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN BAHAN</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1	Geotekstile filler Stabilisator = 1 x Fh		1,02	M2	
	Overlap = ol / Rol x 4		0,01	M2	
		(M58a)	1,03	M2	
2	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan =	V	4,0	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	35,00	Km/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	15,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	25,99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	18,57	menit	
	- Bongkar Lain-Lain	T4	20,00	menit	
		Ts	79,56	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{(V/Br.t.p.Roll) \times A \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5.007,78	M2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	(E11)	0,0002	jam	
2.b	Alat Bantu				
	Pacul, sekop, kereta dorong, dll				
3	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menghampar geotekstile per hari = Tk x Q1	Qt	35.054,43	M²	
	mandor (M)	M	1,00	orang	
	pekerja (P)	P	8,00	orang	
	Koefisien tenaga/M²				
	mandor (M) = (TK x M) : Qt	L03	0,0002	jam	
	pekerja (P) = (Tk x P) : Qt	L01	0,0016	jam	
4	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN &amp; ALAT</b> (Lihat lampiran)				
5	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam Formulir Standar Untuk Perekaman Analisa Masing-Masing Harga Satuan. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 60.596,41 / M2</div>				
6	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Waktu pelaksanaan : .....bulan				
7	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume Pekerjaan : ..... M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1	Mandor L03	jam	0,0002	33.312,62	6,65
2	Pekerja L01	jam	0,0016	27.643,54	44,16
JUMLAH HARGA TENAGA					50,81
B.	<u>BAHAN</u>				
1	Geotextile Woven Kelas 4A M58a	M2	1,0330	53.200,00	54.954,91
JUMLAH HARGA BAHAN					54.954,91
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,0002	410.265,86	81,93
2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,0	-
JUMLAH HARGA PERALATAN					81,93
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN & PERALATAN (A+B+C)				55.087,65
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				5508,76
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				60.596,41

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.49 Geotekstil Stabilisasi Tanah Kelas 1 (3.5.(3b))

NO	URAIAN	KODE	KOEF	SATUAN	KETERANGAN
I	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sebagian jalan				
3	Bahan Geotekstile dibawa memakai Truck dari base camp ke lokasi pekerjaan				
4	jarak Rata-rata dari base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,8	Km	
5	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,0	jam	
6	Nilai CBR antara I dan 3 (I < CBR < 3) dan sambungan tumpang-tindih diambil	ol	0,3	m	
7	Geotextile dalam gulung Panjang per rol	Rol	92,4	m/Rol	
	Panjang per rol	Pj	92,4	m'	
	Lebar	Lbr	1,93	m'	
	Berat per roll = (A x Brt.pm2) : 1000	A	177,9	m2/Rol	
		Br.t.p.Rol	0,089	Ton/rol	
8	Geotekstil Stabilisasi Tanah Kelas 1	Br.t.pm2	500,0	Gr/m2	
9	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
10	Semua bahan dan cara pemasangan mengikuti rencana gambar dan persyaratan teknis yang harus dipenuhi				
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Bahan Geotekstil diangkat ke atas Flat Bed Truck secara manual dan di bawa ke lapangan				
2	Permukaan tanah asli diratakan dan dibersihkan				
3	Geotekstil sebagai stabilisasi tanah digelar				
4	Timbunan di atas geotekstil dilaksanakan sesuai Gambar				
III	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN BAHAN</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1	Geotekstile filler Stabilisasi Tanah = 1 x Fh		1,02	M2	
	Overlap = ol / Rol x 4		0,01	M2	
		(M58b)	1,03	M2	
2	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan =	V	4,0	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	35,00	Km/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	15,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	25,99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	18,57	menit	
	- Bongkar Lain-Lain	T4	20,00	menit	
		Ts	79,56	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{(V/Br.t.p.Roll) \times A \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5.007,78	M2	
	<b>Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1</b>	(E11)	0,0002	jam	
2.b	Alat Bantu Pacul, sekop, kereta dorong, dll				
3	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menghampar geotekstile per hari = Tk x Q1	Qt	35.054,43	M²	
	mandor (M)	M	1,00	orang	
	pekerja (P)	P	8,00	orang	
	Koefisien tenaga/M²				
	mandor (M) = (TK x M) : Qt	L03	0,0002	jam	
	pekerja (P) = (Tk x P) : Qt	L01	0,0016	jam	
4	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN &amp; ALAT</b> (Lihat lampiran)				
5	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam Formulir Standar Untuk Perekaman Analisa Masing-Masing Harga Satuan. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 55.799,01 / M2</div>				
6	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Waktu pelaksanaan : .....bulan				
7	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume Pekerjaan : ..... M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1	Mandor L03	jam	0,0002	33.312,62	6,65
2	Pekerja L01	jam	0,0016	27.643,54	44,16
JUMLAH HARGA TENAGA					50,81
B.	<u>BAHAN</u>				
1	Geotextile Woven Kelas 1 M58b	M2	1,0330	48.978,00	50.593,64
JUMLAH HARGA BAHAN					50.593,64
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,0002	410.265,86	81,93
2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,0	-
JUMLAH HARGA PERALATAN					81,93
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN & PERALATAN (A+B+C)				50.726,38
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				5072,64
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				55.799,01

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.50 Geotekstil Stabilisasi Tanah Kelas 2 (3.5.(3c))

NO	URAIAN	KODE	KOEF	SATUAN	KETERANGAN
I	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sebagian jalan				
3	Bahan Geotekstile dibawa memakai Truck dari base camp ke lokasi pekerjaan				
4	jarak Rata-rata dari base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,8	Km	
5	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,0	jam	
6	Nilai CBR antara I dan 3 (I < CBR < 3) dan sambungan tumpang-tindih diambil	ol	0,3	m	
7	Geotextile dalam gulung Panjang per rol	Rol	92,4	m/Rol	
	Panjang per rol	Pj	92,4	m'	
	Lebar	Lbr	1,93	m'	
		A	177,9	m2/Rol	
	Berat per roll = (A x Brt.pm2) : 1000	Brt.p.Rol	0,089	Ton/rol	
8	Geotekstil Stabilisasi Tanah Kelas 2	Brt.pm2	500,0	Gr/m2	
9	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
10	Semua bahan dan cara pemasangan mengikuti rencana gambar dan persyaratan teknis yang harus dipenuhi				
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Bahan Geotekstil diangkat ke atas Flat Bed Truck secara manual dan di bawa ke lapangan				
2	Permukaan tanah asli diratakan dan dibersihkan				
3	Geotekstil sebagai stabilisasi tanah digelar				
4	Timbunan di atas geotekstil dilaksanakan sesuai Gambar				
III	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN BAHAN</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1	Geotekstile filler Stabilisasi Tanah = 1 x Fh		1,02	M2	
	Overlap = ol / Rol x 4		0,01	M2	
		(M58c)	1,03	M2	
2	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan =	V	4,0	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	35,00	Km/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	15,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	25,99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	18,57	menit	
	- Bongkar Lain-Lain	T4	20,00	menit	
		Ts	79,56	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{(V/Br.t.p.Roll) \times A \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5.007,78	M2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	(E11)	0,0002	jam	
2.b	Alat Bantu				
	Pacul, sekop, kereta dorong, dll				
3	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menghampar geotekstile per hari = Tk x Q1	Qt	35.054,43	M²	
	mandor (M)	M	1,00	orang	
	pekerja (P)	P	8,00	orang	
	Koefisien tenaga/M²				
	mandor (M) = (TK x M) : Qt	L03	0,0002	jam	
	pekerja (P) = (Tk x P) : Qt	L01	0,0016	jam	
4	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN &amp; ALAT</b> (Lihat lampiran)				
5	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam Formulir Standar Untuk Perekaman Analisa Masing-Masing Harga Satuan. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 53.229,87 / M2</div>				
6	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Waktu pelaksanaan : .....bulan				
7	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume Pekerjaan : ..... M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1	Mandor L03	jam	0,0002	33.312,62	6,65
2	Pekerja L01	jam	0,0016	27.643,54	44,16
JUMLAH HARGA TENAGA					50,81
B.	<u>BAHAN</u>				
1	Geotextile Woven Kelas 2 M58c	M2	1,0330	46.717,00	48.258,05
JUMLAH HARGA BAHAN					48.258,05
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,0002	410.265,86	81,93
2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,0	-
JUMLAH HARGA PERALATAN					81,93
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN & PERALATAN (A+B+C)				48.390,79
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				4839,08
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				53.229,87

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



C.51 Geotekstil Stabilisasi Tanah Kelas 3 (3.5.(3d))

NO	URAIAN	KODE	KOEF	SATUAN	KETERANGAN
I	ASUMSI				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sebagian jalan				
3	Bahan Geotekstile dibawa memakai Truck dari base camp ke lokasi pekerjaan				
4	jarak Rata-rata dari base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,8	Km	
5	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,0	jam	
6	Nilai CBR antara 1 dan 3 (1 < CBR < 3) dan sambungan tumpang-tindih diambil	ol	0,3	m	
7	Geotextile dalam gulung Panjang per rol	Rol	92,4	m/Rol	
	Panjang per rol	Pj	92,4	m'	
	Lebar	Lbr	1,93	m'	
		A	177,9	m2/Rol	
	Berat per roll = (A x Brt.pm2) : 1000	Brt.p.Rol	0,089	Ton/rol	
8	Geotekstil Stabilisasi Tanah Kelas 3	Brt.pm2	500,0	Gr/m2	
9	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
10	Semua bahan dan cara pemasangan mengikuti rencana gambar dan persyaratan teknis yang harus dipenuhi				
II	URUTAN KERJA				
1	Bahan Geotekstil diangkat ke atas Flat Bed Truck secara manual dan di bawa ke lapangan				
2	Permukaan tanah asli diratakan dan dibersihkan				
3	Geotekstil sebagai stabilisasi tanah digelar				
4	Timbunan di atas geotekstil dilaksanakan sesuai Gambar				
III	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN BAHAN				
1	BAHAN				
1	Geotekstile filler Stabilisasi Tanah Kelas 3 = 1 x Fh		1,02	M2	
	Overlap = ol / Rol x 4		0,01	M2	
		(M58d)	1,03	M2	
2	ALAT				
2.a.	FLAT BED TRUCK 4 TON	(E11)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan =	V	4,0	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	35,00	Km/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	15,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	25,99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	18,57	menit	
	- Bongkar Lain-Lain	T4	20,00	menit	
		Ts	79,56	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{(V/Br.t.p.Roll) \times A \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5.007,78	M2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	(E11)	0,0002	jam	
2.b	Alat Bantu				
	Pacul, sekop, kereta dorong, dll				
3	TENAGA				
	Produksi menghampar geotekstile per hari = Tk x Q1	Qt	35.054,43	M²	
	mandor (M)	M	1,00	orang	
	pekerja (P)	P	8,00	orang	
	Koefisien tenaga/M²				
	mandor (M) = (TK x M) : Qt	L03	0,0002	jam	
	pekerja (P) = (Tk x P) : Qt	L01	0,0016	jam	
4	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN & ALAT (Lihat lampiran)				
5	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam Formulir Standar Untuk				
	Perekaman Analisa Masing-Masing Harga Satuan.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 40.901,17 / M2</div>				
6	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Waktu pelaksanaan : .....bulan				
7	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume Pekerjaan : ..... M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1	Mandor L03	jam	0,0002	33.312,62	6,65
2	Pekerja L01	jam	0,0016	27.643,54	44,16
JUMLAH HARGA TENAGA					50,81
B.	<u>BAHAN</u>				
1	Geotextile Woven Kelas 3 M58d	M2	1,0330	35.867,00	37.050,15
JUMLAH HARGA BAHAN					37.050,15
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,0002	410.265,86	81,93
2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,0	-
JUMLAH HARGA PERALATAN					81,93
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN & PERALATAN (A+B+C)				37.182,88
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				3718,29
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				40.901,17

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.52 Penyalir Vertikal Pra-Fabrikasi (Prefabricated Vertical Drain, PVD), panjang ≤ 25 m (3.6.(1))

NO	URAIAN	KODE	KOEF	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat berat				
2.	Kondisi Jalan : baik				
3.	Material diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,0	Jam	
5.	Kedalaman PVD	pv	25,00	m	
6.	Faktor pengembangan Kehilangan	Fh	1,05		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Material diterima di lokasi pekerjaaa dari Suplier				
2	Pemasangan dengan alat pancang PVD				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pipa Penyalir Pra Fabrikasi = 1 m x Fh	(M284)	1,05	M	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>MANDREL CRANE ALAT PANCANG PVD</u>				
	Kapasitas	k	50,00	Titik/Jam	
	Produktifitas = k x pv x 1.05	Q1	1.312,50	M/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1		0,0008	M/Jam	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Pemasangan PVD per hari = Tk x Q1	Qt	9.187,50	M	
	mandor (M)	M	1,00	orang	
	pekerja (P)	P	3,00	orang	
	Koefisien tenaga/M³				
	Mandor (M) = (TK x M) : Qt	L03	0,0008	Jam	
	Pekerja (P) = (Tk x P) : Qt	L01	0,0023	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN &amp; ALAT</b> (Lihat lampiran)				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 7.210 / M</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : .....				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1	Mandor L03	jam	0,0008	33.312,62	25,38
2	Pekerja L01	jam	0,0023	27.643,54	63,19
JUMLAH HARGA TENAGA					88,57
B.	<u>BAHAN</u>				
1	Pipa Penyalir Pra Fabrikasi M284	M	1,0500	5.400,00	5.670,00
JUMLAH HARGA BAHAN					5.670,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	Mandrel Crane Alat Pancang PVD E101	Jam	0,0008	1.045.151,60	796,31
2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,0	-
JUMLAH HARGA PERALATAN					796,31
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN & PERALATAN (A+B+C)				6.554,87
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				655,49
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				7.210,36

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.53 Penyalir Vertikal Pra-Fabrikasi (Prefabricated Vertical Drain, PVD), panjang >25 m (3.6.(2))

NO	URAIAN	KODE	KOEF	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat berat				
2.	Kondisi Jalan : baik				
3.	Material diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,0	Jam	
5.	Kedalaman PVD	pv	30,00	m	
6.	Faktor pengembangan Kehilangan	Fh	1,05		
II.	URUTAN KERJA				
1	Material diterima di lokasi pekerjaaa dari Suplier				
2	Pemasangan dengan alat pancang PVD				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Pipa Penyalir Pra Fabrikasi = 1 m x Fh	(M284)	1,05	M	
2.	ALAT				
2.a.	MANDREL CRANE ALAT PANCANG PVD				
	Kapasitas	k	8,00	Titik/Jam	
	Produktifitas = k x pv x 1.05	Q1	252,00	M/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1		0,0040	M/Jam	
3.	TENAGA				
	Produksi Pemasangan PVD per hari = Tk x Q1	Qt	1.764,00	M	
	mandor (M)	M	1,00	orang	
	pekerja (P)	P	3,00	orang	
	Koefisien tenaga/M²				
	Mandor (M) = (TK x M) : Qt	L03	0,0040	Jam	
	Pekerja (P) = (Tk x P) : Qt	L01	0,0119	Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN & ALAT (Lihat lampiran)				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 11.307 / M</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : .....				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1	Mandor L03	jam	0,0040	33.312,62	132,19
2	Pekerja L01	jam	0,0119	27.643,54	329,09
JUMLAH HARGA TENAGA					461,28
B.	<u>BAHAN</u>				
1	Pipa Penyalir Pra Fabrikasi M284	M	1,0500	5.400,00	5.670,00
JUMLAH HARGA BAHAN					5.670,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	Mandrel Crane Alat Pancang PVD E101	Jam	0,0040	1.045.151,60	4.147,43
2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,0	-
JUMLAH HARGA PERALATAN					4.147,43
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN & PERALATAN (A+B+C)				10.278,71
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1027,87
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				11.306,58

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.54 Pisometer Pipa Terbuka Casagrande atau Open/ Water Standpipe Piezometer (Pemantauan Tekanan Air Pori) (3.7.(1))

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	DATA DAN ASUMSI					
1.	Pipa pelindung (casing) yang digunakan mempunyai diameter dalam minimum 100 mm					
2.	Tip pneumatic piezometer harus terbuat dari bahan keramik dan mampu menerima tekanan sekurang-kurangnya hingga 200 meter tekanan air					
3.	Selang ganda yang digunakan harus menjamin agar saluran selang pertama dapat menerima suplai tekanan udara dari alat baca serta meneruskannya kembali ke alat baca melalui saluran selang kedua					
4.	Unit alat baca pneumatic piezometer harus dapat mensuplai tekanan minimal 40 m air dan mempunyai ketelitian 1 mm tekanan air					
5.	Menggunakan alat bor sesuai kedalaman dan kondisi lapangan berdasarkan ketentuan yang berlaku.					
6.	Lubang bor untuk penempatan tip pneumatic piezometer mempunyai diameter (75-100) mm yang tergantung dari besarnya tip pneumatic piezometer.					
7.	Lubang bor untuk penempatan pneumatic piezometer harus lurus					
B.	URUTAN KERJA					
1.	Pemasangan satu piezometer dalam satu lubang bor					
2.	Angkat casing setinggi lebih kurang 15 cm kemudian tuangkan pasir untuk mengisi lubang bor di bawah casing. Cek kedalaman lubang bor					
3.	Terus lakukan langkah tersebut sampai didapatkan lapisan pasir minimal setebal 50 cm di bawah ujung bawah piezometer.					
4.	Masukan tip pneumatic piezometer bersama selang ganda					
	Angkat casing setinggi lebih kurang 15 cm kemudian tuangkan pasir untuk mengisi lubang bor di bawah casing.					
5.	Terus lakukan langkah tersebut sampai elevasi pasir telah berada minimal 50 cm di atas tip pneumatic piezometer bagian atas					
6.	Angkat casing setinggi kurang lebih 15 cm kemudian tuangkan bentonite pellets untuk mengisi lubang bor di bawah casing. Terus lakukan langkah tersebut sampai lapisan bentonite mencapai ketebalan minimum 100 cm di atas lapisan pasir					
7.	Isi lubang bor (casing) dengan grouting cement/bentonite					
8.	Cabut casing keseluruhan dengan hati-hati dan tanpa melakukan putaran dan kemudian isi lubang bor yang tersisa dengan grouting cement/bentonite					
9.	Lakukan pembacaan awal tekanan air pori dengan alat baca pneumatic sampai pembacaan tetap, maksimum 3 hari.					
C.	BAHAN					
1	Water Stand Pipe Ø 2"	Buah	16,00	240.000	3.840.000,00	
D.	ALAT					
1	Peralatan Bor Tanah	Jam	15,00	270.000	4.050.000,00	
2	Setting Alat Bor	Titik	1,00	1.350.000	1.350.000,00	
E.	TENAGA					
1.	Tenaga Pengeboran Tanah	M'	15,00	45.000,00	675.000,00	
2.	Tenaga Pengeboran Batu	M'	0,00	45.000,00	-	
3.	Tenaga Instalasi Water Stand Pipe	M'	16,00	27.500,00	440.000,00	
4.	Biaya Engineering	titik	1,00	900.000,00	900.000,00	
F.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN & PERALATAN (C+D+E)				11.255.000,00	
G.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x F				1.125.500,00	
H.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (F + G)				12.380.500,00	

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.55 Vibrating Wire Piezometer (Pemantauan Tekanan Air Pori pada Kedalaman Tertentu) (3.7.(2))

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>					
1.	Vibrating Wire Piezometer dirancang untuk mengukur tekanan air pori di dalam tanah, pondasi tanah/batuan, dan struktur beton					
2.	Pengukuran tekanan air pori digunakan untuk mendeteksi level dan pola aliran air tanah.					
3.	Hal ini juga digunakan untuk menentukan pola aliran air di tanah / batu mengisi & bendungan beton dan daya dukung tanah atau batu.					
B.	<b>URUTAN KERJA</b>					
1.	Langkah pertama adalah memastikan kedalaman pemasangan piezometer bertingkat. Kabel yang terhubung ke piezometer harus memiliki panjang yang diperlukan untuk kedalaman pemasangan ditambah panjang ekstra 1 hingga 2 m					
2.	Tentukan lokasi yang tepat untuk memasang piezometer lubang bor/pondasi					
3.	Bor lubang berdiameter 100 mm hingga kedalaman sekitar 1 m di bawah elevasi tempat piezometer akan dipasang. Jika perlu, gunakan casing untuk mencegah runtuhnya dinding samping lubang bor. Pastikan untuk mencuci lubang bor hingga bersih, dari atas ke bawah, dengan memompa air tawar					
4.	Langkah selanjutnya adalah menghubungkan piezometer paling bawah ke pipa nat korban sekitar 300 hingga 500mm dari ujungnya.					
5.	Gunakan pengikat kabel nilon untuk memasang piezometer, dengan ujungnya mengarah ke atas ke pipa PVC. Hal ini dilakukan untuk mencegah kebocoran air yang terkurung antara diafragma dan filter					
C.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>					
	<b>BAHAN</b>					
1	VW Piezometer 4500S - 700 kPa	Buah	11,0000	20.163.636,36	221.800.000,00	
D.	<b>ALAT</b>					
1	Peralatan Bor Tanah	Jam	51,000	270.000,00	13.770.000,00	
2	Setting Alat Bor	Titik	1,000	1.350.000,00	1.350.000,00	
E.	<b>TENAGA</b>					
1.	Tenaga Pengeboran Tanah	M'	51,00	45.000	2.295.000,00	
2.	Tenaga Pengeboran Batu	M'	0,00	45.000	-	
3.	Tenaga Instalasi Water Stand Pipe	M'	66,00	45.000	2.970.000,00	
4.	Biaya Engineering	titik	1,00	1.800.000	1.800.000,00	
F.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN & PERALATAN (C+D+E)				243.985.000,00	
G.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x F				24.398.500,00	
H.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (F + G)				268.383.500,00	



C.56 Settlement Plate (Pemantauan Penurunan Vertikal) (3.7.(3))

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	DATA DAN ASUMSI					
1.	Settlement plate berfungsi untuk memantau deformasi vertikal lapisan tanah lunak akibat beban timbunan di atasnya dan untuk mengamati nilai perbedaan penurunan pada permukaan tanah.					
2.	Settlement plate ini dipasang pada lapisan tanah yang distabilisasi sebelum konstruksi timbunan dilaksanakan					
B.	URUTAN KERJA					
1.	Las Riser pipe ke square plate					
2.	Lakukan penggalian sampai kedalaman square plate yang ditentukan					
3.	Letakan square plate dengan riser pipe yang sudah dilas kepada square plate tersebut pada dasar galian yang telah dilakukan					
4.	Timbun kembali lubang galian tersebut					
5.	Buat tanda referensi awal pada riser pipe dan tentukan elevasinya					
6.	Dengan bertambah tingginya timbunan, lakukan penyambungan riser pipe sesuai dengan kebutuhan					
	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA					
C.	ALAT					
1	Settlement Plate (60 x 60 x 1,5) cm L = 3 m	Titik	1,000	4.200.000,00	4.200.000,000	
2	Penambahan tinggi Settlement Plate per 3 m	nos	4,000	700.000,00	2.800.000,000	
E.	TENAGA					
	Tenaga Instalasi Settlement Plate	Titik	1,00	450.000,00	450.000,000	
	Biaya Engineering	Titik	1,00	225.000,00	225.000,000	
F.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN & PERALATAN (C+D+E)				7.675.000,00	
G.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x F				767.500,00	
H.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (F + G)				8.442.500,00	

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.57 Extensometer (Pemantauan Penurunan Vertikal pada Kedalaman Tertentu)  
(3.7.(4))

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	DATA DAN ASUMSI					
1.	Alat ini dipasang untuk mengukur pergerakan vertikal (penurunan) dari lapisan tanah yang tidak hanya berupa timbunan, tetapi juga pada fondasi melalui lubang bor.					
2.	Pada lapisan-lapisan yang ingin diketahui pergerakannya dipasang cincin magnet di sekeliling pipa akses/ inklinometer, baik berupa piringan maupun dengan sistem pegas yang dapat bergerak bebas di sekeliling pipa akses tersebut					
B.	URUTAN KERJA					
1	menentukan retakan yang terdapat pada tanah kemudian pasang alat pada retakan tersebut					
2	Tarik kawat yang tegak lurus melintang pada retakan yang akan dipantau					
3	Kaitkan ke patok beton yang sebelum nya sudah dibuat pada sisi sebelah rekahan					
4	Hubungkan ke Logger yang ditempatkan di kotak yang khusus kemudian hubungkan dengan arus listrik					
	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA					
C.	BAHAN					
1	Magnetic Extensometer	Buah	8,00	3.725.000,00	29.800.000,0000	
2	Pipa Akses PVC 2"	M	75,00	65.000,00	4.875.000,0000	
D.	ALAT					
1	Peralatan Bor Tanah	Jam	60,00	270.000,00	16.200.000,0000	
2	Setting Alat Bor	Titik	1,00	1.350.000,00	1.350.000,0000	
E.	TENAGA					
1.	Tenaga Pengeboran Tanah	M'	60,00	45.000,00	2.700.000,0000	
2.	Tenaga Pengeboran Batu	M'	0,00	45.000,00	-	
3.	Tenaga Instalasi Water Stand Pipe	M'	75,00	45.000,00	3.375.000,0000	
4.	Biaya Engineering	titik	1,00	1.800.000,00	1.800.000,0000	
F.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN & PERALATAN (C+D+E)				60.100.000,00	
G.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x F				6.010.000,00	
H.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (F + G)				66.110.000,00	

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.  
2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)  
3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.  
4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.58 Inklinometer (Pemantauan Pergerakan Horizontal) (3.7.(5))

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>					
1.	Inclinometer merupakan alat konstruksi yang memiliki fungsi untuk melakukan penganalisaan pada kemiringan yang terjadi pada tanah					
2.	Pengecekan kondisi unit bor mesin putar dan perlengkapannya					
3.	Pengecekan kondisi dan jumlah peralatan inklinometer yang akan dipasang					
	Kelengkapan gambar rencana pemasangan					
B.	<b>URUTAN KERJA</b>					
1.	Buat lubang dengan bantuan mesin bor putar, diameter lubang disesuaikan dengan diameter pipa inklinometer yang akan dipasang					
2.	Posisi mesin bor dan putaran mata bor harus disesuaikan sehingga dinding lubang bor lurus dan rata					
3.	Pasang pipa pelindung sampai pada kedalaman yang diperkirakan dinding lubang bor mengalami keruntuhan					
4.	Perkiraan kedalaman lubang bor, sehingga bagian bawah pipa inklinometer betul-betul terjepit pada lapisan yang stabil					
5.	Pastikan bagian bawah lubang telah memenuhi kemiringan yang direncanakan (pemasangan miring) atau vertikal (pemasangan vertikal)					
6.	Tutup bagian bawah pipa inklinometer dengan alat penutup yang telah disediakan supaya bagian bawah pipa tidak terisi butiran tanah/batuan.					
C.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA BAHAN</b>					
1	Inclinometer ABS OD 70 mm	Buah	61,00	729.508,20	44.500.000,000	
D.	<b>ALAT</b>					
1.	Setting Alat Bor	Titik	1,00	1.350.000,00	1.350.000,000	
2.	Peralatan Bor Tanah	M	60,00	270.000,00	16.200.000,000	
E.	<b>TENAGA</b>					
1	Tenaga Pengeboran Tanah	M	60,00	45.000,00	2.700.000,000	
2	Tenaga Pengeboran Batu	M	0,00	45.000,00	-	
3	Tenaga Instalasi Inclinometer	M	61,00	45.000,00	2.745.000,000	
4	Biaya Engineering	titik	1,00	1.800.000,00	1.800.000,000	
F.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN & PERALATAN (C+D+E)				69.295.000,00	
G.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x F				6.929.500,00	
H.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (F + G)				76.224.500,00	

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.59 Total Pressure Cell (Pemantauan Tekanan Total) (3.7.(6))

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	<b>DATA dan ASUMSI</b> Pressure Cell biasanya dipasang dengan permukaan datar horizontal mengukur tegangan vertikal. Namun, dapat ditempatkan di orientasi lain, misalnya sel yang ditempatkan dengan permukaan datar vertikal terkadang ditempatkan pada sudut 45 derajat.					
B.	<b>URUTAN KERJA</b> 1 Tempatkan kabel dengan ketentuan sebagai berikut: 1.a. Kabel harus dilindungi dari kerusakan oleh partikel bersudut bahan di mana kabel tertanam 1.b. Kabel harus dilindungi dari kerusakan akibat peralatan pemadatan 1.c. Di tanggul dan timbunan tanah dan batu, kabel harus dilindungi dari peregangannya akibat pemadatan penurunan tanggul 1.d. Pada struktur beton, kabel harus dilindungi dari kerusakan selama penempatan dan getaran beton 2. penempatan serangkaian kabel tidak kurang dari 200 mm (8") dari material halus pilihan yang dipadatkan 3 Kabel tunggal seharusnya berjarak tidak kurang dari 12 mm (0,5"), dan kabel tidak boleh terlalu dekat dari 150mm (6") ke tepi lapisan yang disiapkan. 4 Cell instrumen tersebut dihubungkan dengan transducer elektrik secara pneumatis atau hidrolik, dan bersama-sama dipasang di dalam sturktur (beton) atau tanah/ batuan yang akan diukur tekanannya. 5. Twin tubing dari nylon terhubung dengan alat baca yang berupa manometer atau digital LCD (Liquid Crystal Display).					
C.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b> <b>BAHAN</b> 1 Earth Presure Cell Geokon 4800 - 700 Kpa (Panjang Kabel = 25m)	Titik	25,00	682.000,00	17.050.000,00	
D.	<b>ALAT</b> -					
E.	<b>TENAGA</b> Tenaga Instalasi Settlement Plate Biaya Engineering	Titik Titik	1,00 1,00	450.000,00 225.000,00	450.000,00 225.000,00	
F.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN & PERALATAN (C+D+E)				17.725.000,00	
G.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x F				1.772.500,00	
H.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (F + G)				19.497.500,00	

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

C.60 Penyalir Horizontal Pra-Fabrikasi (Prefabricated Horizontal Drain, PHD)  
(3.8.(1))

NO	URAIAN	KODE	KOEF	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat berat				
2.	Kondisi Jalan : baik				
3.	Material diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,0	Jam	
5.	Produktivitas Mandrell saat pemasangan PVD	Q	52,50	M/Jam	
6.	Jarak Pemasangan PHD	pv	1,00	M	
7.	Faktor pengembangan Kehilangan	Fh	1,05		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Material diterima di lokasi pekerjaan dari Suplier				
2	Pemasangan PHD dengan menyambungkan antar ujung PVD di permukaan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.b.	Pipa Penyalir Pra Fabrikasi = 1 m x Fh	(M284)	1,05	M	
2.	<b>ALAT</b>				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi per hari berdasarkan Mandrel = Q x Tk	Qt	367,50	M	
	mandor (M)	M	1,00	orang	
	pekerja (P)	P	4,00	orang	
	Koefisien tenaga Penyambungan PHD				
	Mandor (M) = (TK x M) : Qt	L03	0,0190	Jam	
	Pekerja (P) = (Tk x P) : Qt	L01	0,0762	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN &amp; ALAT</b> (Lihat lampiran)				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 9.252 /M</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1	Mandor L03	jam	0,0190	33.312,62	634,53
2	Pekerja L01	jam	0,0762	27.643,54	2.106,17
JUMLAH HARGA TENAGA					2.740,70
B.	<u>BAHAN</u>				
1	Pipa Penyalir Pra Fabrikasi M284	M	1,0500	5.400,00	5.670,00
JUMLAH HARGA BAHAN					5.670,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	-
JUMLAH HARGA PERALATAN					-
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN & PERALATAN (A+B+C)				8.410,70
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				841,07
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				9.251,77

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

Lampiran D  
(informatif)

Contoh Analisis Harga Satuan Pekerjaan Preventif

D.1 Pengabutan (Fog Seal) dengan Aspal Emulsi yang Mengikat Lambat (CSS-1h atau SS-1h) (4.1.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Takaran penggunaan aspal emulsi untuk permukaan Perkerasan yang halus/rapat dengan kedalaman tekstur rata-rata ≤ 10 cmm	Ae	0,15	ltr/m²	
7	Berat isi bahan				
	aspal emulsi ( CSS-1h atau SS-1h )	D1	1,01	kg/ltr	
8	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
9	Kadar Residu ( CSS-1h atau SS-1h )	AE	57	%	
II.	URUTAN KERJA				
1	Tandai dengan cat/kapur tulis lokasi yang akan dilaksanakan pengabutan				
2	Bersihkan lokasi dengan menggunakan Power Boom atau Compresor Angin				
3	Aspal Emulsi disemprotkan menggunakan Distributor Aspal diatas permukaan lokasi secara merata				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	untuk mendapatkan 1 liter aspal emulsi = $\frac{1 \times Fh}{AE}$	(M31a)	1,79	ltr	
2.	ALAT				
2a	Asphalt Distributor	(E41)			
	Lebar penyemprotan	b	3,50	M	
	Kapasitas pompa aspal	pa	1514,00	liter/ menit	pemakaian efektif 0,5 – 1.00 %
	Faktor efisiensi kerja	Fa	0,83		
	Faktor koreksi untuk efektifitas	eff	0,75	%	
	Kap. Prod. / jam = $= pa \times eff \times Fa \times 60$	Q1	565,48	liter/Jam	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q1	(E41)	0,00177	Jam	
2b	Air Compressor	(E05)			
	Kecepatan	v1	5,00	km/jam	maju + kiri & kanan
	Lebar penyemprotan	b	0,75	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Jumlah penyemprotan	n	1,00	kali	
	Kadar Aspal yang digunakan	Kdr	0,15	liter/m2	
	Kap. Prod. / jam = $v1 \times 1000 \times b \times Fa \times Kdr / n$	Q2	454,62	liter/Jam	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q2	(E05)	0,002200	Jam	
2c	Power Broom	(E03)			
	Kecepatan	v1	2,00	km/jam	
	Lebar sapu	b	1,80	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kadar Aspal	Kdr	0,15	liter/m2	
	Kap. Prod. /jam = $v1 \times 1000 \times b \times Fa \times Kdr$	Q3	436,43	liter/Jam	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q3	(E03)	0,00229	Jam	
2d	Alat Bantu			Ls	
	Sapu lidi				
	Sekop				
	Gerobak dorong				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA KERJA</b>				
	Produksi menentukan : ASPHALT DISTRIBUTOR	Q1	565	liter/Jam	
	Produksi Lapis Resap Pengikat / hari = Tk x Q1	Qt	3.958	liter	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / liter :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0071	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0018	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 22.572,11 / Liter.				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1 liter				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0071	27.643,54	195,54
2.	Mandor L03	Jam	0,0018	33.312,62	58,91
JUMLAH HARGA TENAGA					254,45
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Aspal Emulsi M31a CSS-1h atau SS-1h	ltr	1,79	10.500,00	18.789,47
JUMLAH HARGA BAHAN					18.789,47
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	Asphalt Distributor E41	Jam	0,0018	441.600,84	780,93
2	Air Compressor E05	Jam	0,0022	215.443,91	473,90
3	Power Broom E03	Jam	0,0023	96.601,02	221,34
4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					1.476,17
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				20.520,10
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				2.052,01
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				22.572,11

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.2 Pengabutan (Fog Seal) dengan Aspal Emulsi yang Mengikat Lebih Cepat (CQS-1h atau QS-1h) (4.1.(2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Takaran penggunaan aspal emulsi untuk permukaan Perkerasan yang halus/ rapat dengan kedalaman tekstur rata-rata $\leq 10$ cmm	Ae	0,15	ltr/m <sup>2</sup>	
7	Berat isi bahan				
	aspal emulsi ( CQS-1h atau QS-1h )	D1	1,01	kg/ltr	
8	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
9	Kadar Residu CQS-1h atau QS-1h	AE	57	%	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Tandai dengan cat/kapur tulis lokasi yang akan dilaksanakan pengabutan				
2	Bersihkan lokasi dengan menggunakan Power Boom atau Compresor Angin				
3	Aspal Emulsi disemprotkan menggunakan Distributor Aspal diatas permukaan lokasi secara merata				
4	Bila penyemprotan dilaksanakan satu lajur atau setengah lebar jalan maka diberikan overlapping 20 cm				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	untuk mendapatkan 1 liter aspal emulsi = $\frac{1 \times Fh}{AE}$	(M31b)	1,789	ltr	
2.	<b>ALAT</b>				
2a	<u>Asphalt Distributor</u>	(E41)			
	Lebar penyemprotan	b	3,50	M	
	Kapasitas pompa aspal	pa	1514,00	liter/ menit	pemakaian efektif 0,5 – 1.00 %
	Faktor efisiensi kerja	Fa	0,83		
	Faktor koreksi untuk efektifitas	eff	0,75	%	
	Kap. Prod. / jam = $= pa \times eff \times Fa \times 60$	Q1	565,48	liter/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Ltr</b> = 1 : Q1	(E41)	0,00177	Jam	
2b	<u>Air Compressor</u>	(E05)			
	Kecepatan	v1	5,00	km/jam	maju + kiri & kanan
	Lebar penyemprotan	b	0,75	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Jumlah penyemprotan	n	1,00	kali	
	Kadar Aspal yang digunakan	Kdr	0,15	liter/m2	
	Kap. Prod. / jam = $v1 \times 1000 \times b \times Fa \times Kdr / n$	Q2	454,6195	liter/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Ltr</b> = 1 : Q2	(E05)	0,00220	Jam	
2.c	<u>Power Broom</u>	E03			
	Kecepatan	v1	2,00	km/jam	
	Lebar sapu	b	1,80	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kadar Aspal	Kdr	0,15	liter/m2	
	Kap. Prod. /jam = $v1 \times 1000 \times b \times Fa \times Kdr$	Q3	436,43	liter/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Ltr</b> = 1 : Q3	(E03)	0,00229	Jam	
2d	<u>Alat Bantu</u>				
	Sapu lidi		Ls		
	Sekop				
	Gerobak dorong				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA KERJA</b> Produksi menentukan : ASPHALT DISTRIBUTOR Produksi Lapis Resap Pengikat / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  Koefisien tenaga / liter : - Pekerja               = (Tk x P) : Qt - Mandor             = (Tk x M) : Qt	Q1	565	liter/Jam	
		Qt	3.958	liter	
		P	4,00	orang	
		M	1,00	orang	
		(L01)	0,0071	Jam	
		(L03)	0,0018	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan :  Rp.                               25.524,74 / Liter.				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :               1,00 Liter				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0071	27.643,54	195,54
2.	Mandor L03	Jam	0,0018	33.312,62	58,91
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					254,45
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Aspal Emulsi (CQS-1h atau QS-1h) M31b	ltr	1,7895	12.000,00	21.473,68
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					21.473,68
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Asphalt Distributor E41	Jam	0,0018	441.600,84	780,93
2	Air Compressor E05	Jam	0,0022	215.443,91	473,90
3	Power Broom E03	Jam	0,0023	96.601,02	221,34
4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					1.476,17
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				23.204,31
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				2.320,43
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				25.524,74

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

### **D.3 Pengabutan (Fog Seal) dengan Aspal Emulsi Modifikasi Polymer yang Mengikat Lebih Cepat (CQS-1hP atau QS-1hP) (4.1.(3))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Takaran penggunaan aspal emulsi untuk permukaan Perkerasan yang halus/ rapat dengan kedalaman tekstur rata-rata ≤ 10 cmm	Ae	0,15	ltr/m²	
7	Berat isi bahan aspal emulsi                      Modifikasi Polymer (PMCQS-1hP atau PMQS-1hP )	D1	1,01	kg/ltr	
8	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
9	Kadar Residu                      Modifikasi Polymer (PMCQS-1hP atau PMQS-1hP )	AE	62	%	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Tandai dengan cat/kapur tulis lokasi yang akan dilaksanakan pengabutan				
2	Bersihkan lokasi dengan menggunakan Power Boom atau Compresor Angin				
3	Aspal Emulsi disemprotkan menggunakan Distributor Aspal diatas permukaan lokasi secara merata				
4	Bila penyemprotan dilaksanakan satu lajur atau setengah lebar jalan maka diberikan overlaping 20 cm				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	untuk mendapatkan 1 liter aspal emulsi = $\frac{1 \times Fh}{AE}$	M31d	1,65	ltr	
2.	<b>ALAT</b>				
2a	<u>Asphalt Distributor</u>	(E41)	100,00		
	Lebar penyemprotan	b	3,50	M	
	Kapasitas pompa aspal	pa	1514,00	liter/ menit	pemakaian efektif 0,5 – 1.00 %
	Faktor efisiensi kerja	Fa	0,83		
	Faktor koreksi untuk efektifitas	eff	0,75	%	
	Kap. Prod. / jam = $= pa \times eff \times Fa \times 60$	Q1	565,48	liter/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Ltr</b> $= 1 : Q1$	(E41)	0,00177	Jam	
2b	<u>Air Compressor</u>	(E05)			
	Kecepatan	v1	5,00	km/jam	maju + kiri & kanan
	Lebar penyemprotan	b	0,75	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Jumlah penyemprotan	n	1,00	kali	
	Kadar Aspal yang digunakan	Kdr	0,16	liter/m2	
	Kap. Prod. / jam = $v1 \times 1000 \times b \times Fa \times Kdr / n$	Q2	494,50	liter/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Ltr</b> $= 1 : Q2$	(E05)	0,00202	Jam	
2.c	<u>Power Broom</u>	(E03)			
	Kecepatan	v1	2,00	km/jam	
	Lebar sapu	b	1,80	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kadar Aspal	Kdr	0,16	liter/m2	
	Kap. Prod. /jam = $v1 \times 1000 \times b \times Fa \times Kdr$	Q3	474,72	liter/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Ltr</b> $= 1 : Q3$	(E03)	0,00211	Jam	
2.d	<u>Alat Bantu</u>				
	Sapu lidi			Ls	
	Sekop				
	Gerobak dorong				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA KERJA</b> Produksi menentukan : ASPHALT DISTRIBUTOR Produksi Pengabutan (fog Seal) / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  Koefisien tenaga / liter : - Pekerja               = (Tk x P) : Qt - Mandor               = (Tk x M) : Qt	Q1 Qt  P M  (L01) (L03)	565 3.958  4,00 1,00  0,0071 0,0018	liter/Jam liter  orang orang  Jam Jam	
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.           24.101,04 / Liter.</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :           . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                       1,00 Liter				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0071	27.643,54	195,54
2.	Mandor L03	Jam	0,0018	33.312,62	58,91
	JUMLAH HARGA TENAGA				254,45
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Aspal Emulsi M31d	ltr	1,6452	12.300,00	20.235,48
	JUMLAH HARGA BAHAN				20.235,48
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	Asphalt Distributor E41	Jam	0,0018	441.600,84	780,93
2	Air Compressor E05	Jam	0,0020	215.443,91	435,68
3	Power Broom E03	Jam	0,0021	96.601,02	203,49
4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				1.420,11
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				21.910,04
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				2.191,00
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				24.101,04

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.4 Laburan Aspal (Buras) (4.2.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual untuk meratakan material chipping				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Aspal yang digunakan adalah aspal emulsi dengan takaran = (0.87+1.0)/2	As	0,94	liter/m <sup>2</sup>	
6	Agregate penutup memakai batu pecah halus (0/5) = (7.8+8.6)/2	Agg	8,20	kg/m <sup>2</sup>	
7	Berat isi bahan				
a.	Aspal emulsi	D1	1,01	kg/liter	
b.	Agregate (0/5)	D2	1,31	Ton/m <sup>3</sup>	
8	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,02	-	
	aspal				
	agregat	Fh2	1,05	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Permukaan perkerasan harus dibersihkan dengan menggunakan compresor dan bebas dari genangan air				
2	Aspal emulsi disemprotkan menggunakan Aspal Distributor				
3	Agregate ditebar segera secara manual setelah penyemprotan aspal				
4	Agregate digilas dengan menggunakan pemadat roda karet (PTR)				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN untuk pemakaian 1 M2</b>				
a.	Aspal emulsi (As x Fh1)	(M10)	0,9537	Ltr	
b.	Agregate(0/5) (Agg x Fh2)/D2/1000	Agg	0,0066	M <sup>3</sup>	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</b>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D2	V	7,63	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40,00	Km / Jam	area : flat
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60,00	Km / Jam	area : flat
	Waktu Siklus :	Ts1			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T1	16,24	menit	
	- Waktu muat = V x 60/ Q2	T3	0,01226	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T2	10,83	menit	
	- Lain-lain	T4	1,45	menit	
		Ts1	28,54	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times (Agg/1)}$	Q1	2.026,88	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m2</b> = 1 / Q1	(E35)	0,00049	Jam	
2.b.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,90	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	- Isi bucket	T1	0,10	menit	
	- Manuver	T2	0,25	menit	
	- Muat	T3	0,10	menit	
	Waktu siklus	Ts2	0,45	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts2 \times 0.4/100}$	Q2	37.350,00	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m2</b> = 1 / Q2	(E15)	0,000027	Jam	
2.c.	<b>PNEUMATIC TIRE ROLLER</b>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	6,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,99	M	
	Lebar overlap	bo	0,20	M	
	Jumlah lintasan	n	2,00	lintasan	
	Jumlah lajur	N	2,00	lajur	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa}{n \times N}$	Q3	4.706	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m2</b> = 1 / Q3	(E18)	0,00021	Jam	
					tebal 4mm



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d	Asphalt Distributor Lebar penyemprotan Kapasitas pompa aspal Faktor efisiensi kerja Faktor koreksi untuk efektifitas Kadar Aspal yang digunakan Kap. Prod. / jam = <b>Koefisien Alat / m2</b>	(E41) b pa Fa eff Kdr Q4 (E41)	100,00 3,50 1514,00 0,83 0,75 0,94 528,72 0,00189	M liter/ menit % liter/m2 M2/Jam Jam	pemakaian efektif 0,5 – 1.00 %
2.e	Compressor Kecepatan Lebar penyemprotan Faktor efisiensi alat Jumlah penyemprotan  Kap. Prod. / jam = <b>Koefisien Alat / m2</b>	(E05) v1 b Fa n  Q5 (E05)	5,00 0,75 0,83 1,00  3.112,50 0,000321	km/jam m kali  M2/Jam Jam	maju + kiri & kanan
2.f	Power Broom Kecepatan Lebar sapu Faktor efisiensi alat  Kap. Prod. /jam = <b>Koefisien Alat / m2</b>	(E03) v1 b Fa  Q6 (E03)	2,00 1,80 0,83  2.988,00 0,000335	km/jam m  M2/Jam Jam	
2.g	Alat bantu Gerobag dorong Sekop Sapu lidi				
3.	TENAGA KERJA Produksi menentukan : ASPHALT DISTRIBUTOR Produksi Lapis Resap Pengikat / hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  Koefisien tenaga / M2 : - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	Q4 Qt  P M  (L01) (L03)	529 3.701  20,00 2,00  0,0378 0,0038	M2/Jam M2  orang orang  Jam Jam	
4.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 12.539,85 / M2.				
5.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
6.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,0378	27.643,54	1.045,67
	2.	Mandor L03	Jam	0,0038	33.312,62	126,01
	JUMLAH HARGA TENAGA					1.171,68
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Aspal M10	Ltr	0,9537	7.032,26	6.706,66
	2.	Agregate(0/5) M91	M³	0,0066	315.168,58	2.071,45
	JUMLAH HARGA BAHAN					8.778,12
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Dump Truck Tronton 10 Ton E35	Jam	0,00049	734.421,88	362,34
	2.	Wheel Loader E15	Jam	0,00003	591.374,40	15,83
	3.	Pneumatic Tire Roller E18	Jam	0,00021	635.885,11	135,12
	4.	Asphalt Distributor E41	Jam	0,00189	441.600,84	835,22
	5.	Compressor E05	Jam	0,00032	215.443,91	69,22
	6.	Power Broom E03	Jam	0,00033	96.601,02	32,33
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					1.450,06
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					11.399,86
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					1.139,99
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					12.539,85

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.5 Penghamparan Lapis Penutup Bubur Aspal Emulsi, Tipe 1, CSS-1h / SS-1h (4.4.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual	L	10,83	Km	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,00	Jam	
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	t	0,300	cm	
4	Jam kerja efektif per-hari	Agg	7,50	kg/m²	
5	Rancangan lapisan bubur aspal tipe 1,CSS-1h/SS-1h rata-rata= (2+4)/2mm	As	13,00	%	
6	Takaran penghamparan agregate rata-rata = (6+9)/2 kg/m²	PC	3,00	%	thd total agregat
7	Kadar residu aspal ( 10 + 16 ) / 2				
8	Bahan pengisi ( filler )				
9	Berat isi bahan				
	Aspal emulsi	D1	1,01	kg/ltr	
	Agregate kasar	D2	1,26	ton/m³	lepas
	Agregate halus	D3	1,31	ton/m³	lepas
10	Faktor kehilangan bahan aspal emulsi	Fh1	1,02		
	agregate	Fh2	1,05		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Permukaan yang akan dilapis dibersihkan dari debu/kotoran dengan Air Compressor dan Power Broom				
2	Pemberian tanda di atas permukaan jalan yang akan dilapisi bubur aspal				
3	Agregate dinaikkan dengan Wheel Loader ke atas Dump Truck termasuk bahan lainnya dan dibawa ke Lokasi Pekerjaan				
4	Bahan campuran agregat,aspal emulsi dan bahan pengisi dimasukkan ke dalam mesin Pencampur dan penghampar (Slurry Mobile Mixer)				
5	Mesin Penghampar bergerak maju dengan kecepatan tertentu sehingga diperoleh tebal hamparan bubur aspal emulsi merata				
6	Bagian-bagian yang tidak rata harus diratakan dengan alat bantu oleh sekelompok pekerja				
7	Pemadatan dengan alat pemadat berat maksimum 7 Ton setelah lewat waktu seting.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1	Dari hasil gradasi pada tabel 4.4.2.2) didapatkan : a. agregate kasar (5/10)	Agg.K	0,00	%	
	b. agregate halus (0/5)	Agg.H	100,00	%	
2	Untuk 1 m2 hamparan diperlukan :				
	a.Agregate halus (0/5) (97%x100%xAgg x Fh2 )/D3/1000	(M91)	0,0058	M3	
	b.Agregate kasar (5/10) (97%x0%xAgg x Fh2 )/D2/1000	(M92)	0,0000	M3	
	c.PC (3% Agg X Fh1)	(M12)	0,230	kg	
	d.Aspal emulsi ((13/57) % Agg x Fh1)/D1	(M31a)	1,727	ltr	Kadar Residu 57%
	e.Air volume sama dengan volume aspal	(M170)	1,727	ltr	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>Air Compressor</u>	(E05)			
	Kecepatan	v1	5,00	km/jam	maju + kiri & kanan
	Lebar penyemprotan	b	0,75	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Jumlah penyemprotan	n	1,00	kali	
	Kap. Prod. / jam = v1 x 1000 x b x Fa/ n	Q1	3.112,50	M2/Jam	
	Koefisien Alat / m2 = 1 : Q1	(E05)	0,000321	Jam	
2b	<u>Power Broom</u>	(E03)			
	Kecepatan	v1	2,00	km/jam	
	Lebar sapu	b	1,80	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. /jam = v1 x 1000 x b x Fa	Q2	2.988,00	M2/Jam	
	Koefisien Alat / m2 = 1 : Q2	(E03)	0,000335	Jam	
2c	<u>Wheel Loader</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,500	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,900	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	- Isi bucket	T1	0,10	menit	
	- Manuver	T2	0,25	menit	
	- Muat	T3	0,10	menit	
	Waktu siklus	Ts1	0,45	menit	
	Kapasitas prod/jam = V x Fa x Fb x 60	Q3	49.800	M2/Jam	tebal 3 mm
	Ts1 x t				
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q3	(E15)	0,00002	Jam	



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja	L01	Jam	0,0034	27.643,54
	2.	Mandor	L03	Jam	0,0003	33.312,62
	JUMLAH HARGA TENAGA					106,63
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Agregate Halus	M91	M3	0,006	315.168,58
	2	Agregate Kasar	M92	M3	0,000	315.168,58
	3	PC	M12	kg	0,230	1.600,00
	4	Aspal Emulsi CSS-1h atau SS-1h	M31a	ltr	1,727	10.500,00
	5	Air	M170	ltr	1,727	14,65
	JUMLAH HARGA BAHAN					20.368,64
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Air Compressor	E05	Jam	0,0003	215.443,91
	2	Power Broom	E03	Jam	0,0003	96.601,02
	3	Wheel Loader	E15	Jam	0,00002	591.374,40
	4	Dump Truck Tronton 10 Ton	E35	Jam	0,0002	734.421,88
	5	Asphalt Slurry Seal Truck	E41	Jam	0,0003	441.600,84
	6	Tandem roller	E17	Jam	0,0004	494.721,02
	7	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					623,50
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					21.098,77
E.	OVERHEAD & PROFIT			10,0 % x D		2.109,88
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					23.208,64

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.6 Penghamparan Lapis Penutup Bubur Aspal Emulsi, Tipe 1, CQS-1h / QS-1h  
(4.4.(2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual	L	10,83	Km	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,00	Jam	
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	t	0,300	cm	
4	Jam kerja efektif per-hari	Agg	7,50	kg/m <sup>2</sup>	
5	Tebal	As	13,00	%	
6	Takaran penghamparan agregate rata-rata = (6+9)/2 kg/m <sup>2</sup>	PC	3,00	%	thd total agregat
7	Kadar residu aspal (10 + 16 )/2				
8	Bahan pengisi ( filler )				
9	Berat isi bahan				
	Aspal emulsi	D1	1,01	kg/ltr	
	Agregate kasar	D2	1,26	ton/m <sup>3</sup>	lepas
	Agregate halus	D3	1,31	ton/m <sup>3</sup>	lepas
10	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,02		
	Aspal Emulsi	Fh2	1,05		
	Agregate				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Permukaan yang akan dilapis dibersihkan dari debu/kotoran dengan Air Compressor dan Power Broom				
2	Pemberian tanda di atas permukaan jalan yang akan dilapisi bubur aspal				
3	Agregate dinaikkan dengan Wheel Loader ke atas Dump Truck termasuk bahan lainnya dan dibawa ke Lokasi Pekerjaan				
4	Bahan campuran agregat,aspal emulsi dan bahan pengisi dimasukan ke dalam mesin Pencampur dan penghampar (Slurry Mobile Mixer)				
5	Mesin Penghampar bergerak maju dengan kecepatan tertentu sehingga diperoleh hamparan bubur aspal emulsi merata				
6	Bagian-bagian yang tidak rata harus diratakan dengan alat bantu oleh sekelompok pekerja				
7	Pemadatan dengan alat pemadat berat maksimum 7 Ton setelah lewat waktu setting.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1	Dari hasil gradasi pada tabel 4.4.2.2) didapatkan : a. agregate kasar (5/10)	Agg.K	0,00	%	
	b. agregate halus (0/5)	Agg.H	100,00	%	
2	Untuk 1 m2 hamparan diperlukan :				
	a.Agregate halus (0/5) (97%x100%xAgg x Fh2 )/D3/1000	(M91)	0,006	M3	
	b.Agregate kasar (5/10) (97%x0%xAgg x Fh2 )/D2/1000	(M92)	0,0000	M3	
	c.PC (3% Aggx Fh1)	(M12)	0,230	kg	
	d.Aspal emulsi ((13/57)%Aggx Fh1 )/D1	(M31b)	1,727	ltr	Kadar Residu 57%
	e.Air volume sama dengan volume aspal	(M170)	1,727	ltr	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>Air Compressor</u>	(E05)			
	Kecepatan	v1	5,00	km/jam	maju + kiri & kanan
	Lebar penyemprotan	b	0,75	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Jumlah penyemprotan	n	1,00	kali	
	Kap. Prod. / jam = v1 x 1000 x b x Fa / n	Q1	3.112,50	M2/Jam	
	Koefisien Alat / m2 = 1 : Q1	(E05)	0,000321	Jam	
2b	<u>Power Broom</u>	(E03)			
	Kecepatan	v1	2,00	km/jam	
	Lebar sapu	b	1,80	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. /jam = v1 x 1000 x b x Fa	Q2	2.988,00	M2/Jam	
	Koefisien Alat / m2 = 1 : Q2	(E03)	0,000335	Jam	
2c	<u>Wheel Loader</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,500	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,900	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	- Isi bucket	T1	0,10	menit	
	- Manuver	T2	0,25	menit	
	- Muat	T3	0,10	menit	
	Waktu siklus	Ts1	0,45	menit	
	Kapasitas prod/jam = V x Fa x Fb x 60 / Ts1 x t	Q3	49800	M2/Jam	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q3	(E15)	0,00002	Jam	

[illegible]

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	
A.	<u>TENAGA</u>						
	1.	Pekerja	L01	Jam	0,0034	27.643,54	95,16
	2.	Mandor	L03	Jam	0,0003	33.312,62	11,47
	JUMLAH HARGA TENAGA					106,63	
B.	<u>BAHAN</u>						
	1	Agregate Halus	M91	M3	0,0058	315.168,58	1.837,78
	2	Agregate Kasar	M92	M3	0,0000	315.168,58	0,00
	3	PC	M12	kg	0,2295	1.600,00	367,20
	4	Aspal Emulsi (CQS-1h atau QS-1h)	M31b	ltr	1,7275	12.000,00	20.729,55
	5	Air	M170	ltr	1,7275	14,65	25,31
	JUMLAH HARGA BAHAN					22.959,84	
C.	<u>PERALATAN</u>						
	1.	Air Compressor	E05	Jam	0,0003	215.443,91	69,22
	2	Power Broom	E03	Jam	0,0003	96.601,02	32,33
	3	Wheel Loader	E15	Jam	0,00002	591.374,40	11,87
	4	Dump Truck Tronton 10 Ton	E35	Jam	0,0002	734.421,88	165,37
	5	Asphalt Slurry Seal Truck	E41	Jam	0,0003	441.600,84	152,01
	6	Tandem roller	E17	Jam	0,0004	494.721,02	192,69
	7	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					623,50	
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					23.689,96	
E.	OVERHEAD & PROFIT			10,0 % x D		2.369,00	
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					26.058,96	

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



D.7 Penghamparan Lapis Penutup Bubur Aspal Emulsi, Tipe 2, CSS-1h / SS-1h (4.4.(3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual	L	10,83	Km	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,00	Jam	
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	t	0,50	cm	
4	Jam kerja efektif per-hari	Agg	11,00	kg/m³	
5	Racangan lapisan bubur aspal tipe 2,CSS-1h/SS-1h rata-rata= (4+6)/2mm	As	10,50	%	
6	Takaran penghamparan agregate rata-rata = (9+13)/2 kg/m²	PC	3,00	%	
7	Kadar residu aspal (7.5 + 13.5)/2				
8	Bahan pengisi ( filler )				
9	Berat isi bahan				
	Aspal emulsi	D1	1,01	kg/ltr	
	Agregate kasar	D2	1,26	ton/m³	lepas
	Agregate halus	D3	1,31	ton/m³	lepas
10	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,02		
	Aspal Emulsi	Fh2	1,05		
	Agregate				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Permukaan yang akan dilapis dibersihkan dari debu/kotoran dengan Air Compressor dan Power Broom				
2	Pemberian tanda di atas permukaan jalan yang akan dilapisi bubur aspal				
3	Agregate dinaikkan dengan Wheel Loader ke atas Dump Truck termasuk bahan lainnya dan dibawa ke Lokasi Pekerjaan				
4	Bahan campuran agregat,aspal emulsi dan bahan pengisi dimasukan ke dalam mesin Pencampur dan penghampar (Slurry Mobile Mixer)				
5	Mesin Penghampar bergerak maju dengan kecepatan tertentu sehingga diperoleh hamparan bubur aspal emulsi merata				
6	Bagian-bagian yang tidak rata harus diratakan dengan alat bantu oleh sekelompok pekerja				
7	Pemadatan (bila perlu) dengan alat pemadat berat maksimum 7 Ton setelah lewat waktu seting.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1	Dari hasil gradasi pada tabel 4.4.2.2) didapatkan : a. agregate kasar (5/10)	Agg.K	5,00	%	
	b. agregate halus (0/5)	Agg.H	95,00	%	
2	Untuk 1 m2 hamparan diperlukan :				
	a.Agregate halus (0/5) (97% x95% xAgg X Fh2 )/D3/1000	(M91)	0,008	M3	
	b.Agregate kasar (5/10) (97% x5% xAgg X Fh2 )/D2/1000	(M92)	0,0004	M3	
	c.PC (3% xAggx Fh1)	(M12)	0,337	kg	
	d.Aspal emulsi ((10.5/57)% x Aggx Fh1 )/D1	(M31a)	2,046	ltr	Kadar Residu 57%
	e.Air volume sama dengan volume aspal	(M170)	2,046	ltr	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>Air Compressor</u>	(E05)			
	Kecepatan	v1	5,00	km/jam	maju + kiri & kanan
	Lebar penyemprotan	b	0,75	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Jumlah penyemprotan	n	1,00	kali	
	Kap. Prod. / jam = v1 x 1000 x b x Fa / n	Q1	3.112,50	M2/Jam	
	Koefisien Alat / m2 = 1 : Q1	(E05)	0,000321	Jam	
2b	<b>Power Broom</b>	(E03)			
	Kecepatan	v1	2,00	km/jam	
	Lebar sapu	b	1,80	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. /jam = v1 x 1000 x b x Fa	Q2	2.988,00	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m2</b> = 1 : Q2	(E03)	0,000335	Jam	
2c	Wheel Loader	E15			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,95	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus/muat	Ts1	0,45	menit	
	- Isi bucket	T1	0,10	menit	
	- Manuver	T2	0,25	menit	
	- Muat	T3	0,10	menit	
	<b>Waktu siklus</b>	Ts1	0,45	menit	
	Kapasitas prod/jam = V x Fa x Fb x 60	Q3	31540	M2/Jam	
	= Ts1 x t				
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q3	Q2	0,000032	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2d	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u> Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu Siklus : - Waktu memuat =                         = (V x 60)/Q3 - Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit - Waktu pasti (penumpahan dan ambil posisi siap dimuat kembali, 1,25 - 1,65 mnt)  Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times t}$  <b>Koefisien Alat / m2</b> = 1 : Q4	(E35) V Fa v1 v2  T1 T2 T3 T4 Ts2 Q4	7,648 0,830 40,0 60,0  0,015 16,244 10,830 1,450 28,539 2.669,22	M3 - KM/jam KM/jam  menit menit menit menit menit M2/Jam	area : flat area : flat          tebal 5 mm
2f	<u>Asphalt Slurry Seal Truck</u> Kapasitas pencampuram Kecepatan penghamparan Lebar hamparan Faktor efisiensi alat Kap.Prod. / jam =                         = v x 1000 x b x Fa <b>Koefisien Alat / m2</b> = 1 : Q5	(E41) Cp v b Fa Q5 (E41)	3,500 1,000 3,500 0,830 2905 0,0003	Ton/mnt Km / Jam m - M2/Jam Jam	Asumsi
2.f.	<u>TANDEM ROLLER</u> Kecepatan rata-rata alat Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Jumlah lajur lintasan Lebar overlap Faktor Efisiensi alat Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa}{n \times N}$  <b>Koefisien Alat / m2</b> = 1 : Q6	(E17) v b n N bo Fa Q6  (E17)	4,00 1,68 2,00 3,00 0,20 0,83 2.567,47  0,0004	Km / Jam M lintasan  m - M2/Jam Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Sapu lidi				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Asphalt Slurry Seal Truck Produksi / hari = Tk x Q5 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / M2</b> : - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q5 Qt  P M  (L01) (L02)	2.905 20.335  10,00 1,00  0,0034 0,0003	M2/Jam M2  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">             Rp.          28.164,72 /M2           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                         1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	
A.	<u>TENAGA</u>					
1.	Pekerja	L01	Jam	0,0034	27.643,54	95,16
2.	Mandor	L03	Jam	0,0003	33.312,62	11,47
JUMLAH HARGA TENAGA					106,63	
B.	<u>BAHAN</u>					
1	Agregate halus	M91	M3	0,0081	315.168,58	2.560,64
2	Agregate kasar	M92	M3	0,0004	315.168,58	140,12
3	PC	M12	kg	0,3366	1.600,00	538,56
4	Aspal Emulsi CSS-1h atau SS-1h	M31a	ltr	2,0464	10.500,00	21.486,97
5	Air	M170	ltr	2,0464	14,65	29,98
JUMLAH HARGA BAHAN					24.756,27	
C.	<u>PERALATAN</u>					
1.	Air Compressor	E05	Jam	0,0003	215.443,91	69,22
2	Power Broom	E94	Jam	0,0003	100.330,14	33,58
3	Wheel Loader	E15	Jam	0,00003	591.374,40	18,75
4	Dump Truck Tronton 10 Ton	E35	Jam	0,0004	734.421,88	275,15
5	Asphalt Slurry Seal Truck	E41	Jam	0,0003	441.600,84	152,01
6	Tandem Roller	E17	Jam	0,0004	494.721,02	192,69
7	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00	
JUMLAH HARGA PERALATAN					741,39	
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				25.604,29	
E.	OVERHEAD & PROFIT			10,0 % x D	2.560,43	
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				28.164,72	

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.8 Penghamparan Lapis Penutup Bubur Aspal Emulsi, Tipe 2, CQS-1h / QS-1h  
(4.4.(4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual	L	10,83	Km	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,00	Jam	
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	t	0,50	cm	
4	Jam kerja efektif per-hari	Agg	11,00	kg/m³	
5	Rancangan lapisan bubur aspal tipe 2,CQS-1h/QS-1h rata-rata = (4+6)/2mm	As	10,50	%	
6	Takaran penghamparan agregate rata-rata = (9+13)/2 kg/m²	PC	3,00	%	
7	Kadar residu aspal (7.5 + 13.5 )/2				
8	Bahan pengisi ( filler )				
9	Berat isi bahan				
	Aspal emulsi	D1	1,01	kg/ltr	
	Agregate kasar	D2	1,26	ton/m³	lepas
	Agregate halus	D3	1,31	ton/m³	lepas
10	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,02		
	Aspal Emulsi	Fh2	1,05		
	Agregate				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Permukaan yang akan dilapis dibersihkan dari debu/kotoran dengan Air Compressor dan Power Broom				
2	Pemberian tanda di atas permukaan jalan yang akan dilapisi bubur aspal				
3	Agregate dinaikkan dengan Wheel Loader ke atas Dump Truck termasuk bahan lainnya dan dibawa ke Lokasi Pekerjaan				
4	Bahan campuran agregat,aspal emulsi dan bahan pengisi dimasukan ke dalam mesin Pencampur dan penghampar (Slurry Mobile Mixer)				
5	Mesin Penghampar bergerak maju dengan kecepatan tertentu sehingga diperoleh hamparan bubur aspal emulsi merata				
6	Bagian-bagian yang tidak rata harus diratakan dengan alat bantu oleh sekelompok pekerja				
7	Pemadatan dengan alat pemadat berat maksimum 7 Ton setelah lewat waktu seting.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1	Dari hasil gradasi pada tabel 4.4.2.2) didapatkan : a. agregate kasar (5/10)	Agg.K	5,00	%	
	b. agregate halus (0/5)	Agg.H	95,00	%	
2	Untuk 1 m2 hamparan diperlukan :				
	a.Agregate halus (0/5) (97% x95% xAgg X Fh2 )/D3/1000	(M91)	0,008	M3	
	b.Agregate kasar (5/10) (97% x5% xAgg X Fh2 )/D2/1000	(M92)	0,0004	M3	
	c.PC (3% xAggx Fh1)	(M12)	0,337	kg	
	d.Aspal emulsi ((10.5/57)% x Aggx Fh1 )/D1	(M31b)	2,046	ltr	Kadar Residu 57%
	e.Air volume sama dengan volume aspal	(M170)	2,046	ltr	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>Air Compressor</u>	(E05)			
	Kecepatan	v1	5,00	km/jam	maju + kiri & kanan
	Lebar penyemprotan	b	0,75	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Jumlah penyemprotan	n	1,00	kali	
	Kap. Prod. / jam = v1 x 1000 x b x Fa / n	Q1	3.112,50	M2/Jam	
	Koefisien Alat / m2 = 1 : Q1	(E05)	0,000321	Jam	
2b	<b>Power Broom</b>	(E03)			
	Kecepatan	v1	2,00	km/jam	
	Lebar sapu	b	1,80	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. /jam = v1 x 1000 x b x Fa	Q2	2.988,00	M2/Jam	
	Koefisien Alat / m2 = 1 : Q2	(E03)	0,000335	Jam	
2c	<u>Wheel Loader</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,500	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,950	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Waktu Siklus/muat	Ts1	0,450	menit	
	Kapasitas prod/jam = V x Fa x Fb x 60 / Ts1 x t	Q3	31540	M2/Jam	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q3	v1	0,00003	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<b>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</b> Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu Siklus : - Waktu memuat = $= (V \times 60)/Q3$ - Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60 \text{ menit}$ - Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60 \text{ menit}$ - Waktu pasti (penumpahan dan ambil posisi siap dimuat kembali, 1,25 - 1,65 mnt)  Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times t}$ <b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q4	(E35)			
		V	7,648	M3	
		Fa	0,830	-	
		v1	40,0	KM/jam	area : flat
		v2	60,0	KM/jam	area : flat
		T1	0,015	menit	
		T2	16,244	menit	
		T3	10,830	menit	
		T4	1,450	menit	
		Ts2	28,539	menit	
		Q4	2.669,22	M2/Jam	tebal 5 mm
		E35	0,00037	Jam	
2.f.	<b>Asphalt Slurry Seal Truck</b> Kapasitas pencampuran Kecepatan penghamparan Lebar hamparan Faktor efisiensi alat Kap.Prod. / jam = $= v \times 1000 \times b \times Fa$ <b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q5	(E41)			
		Cp	3,500	Ton/mnt	
		v	1,00	Km / Jam	Asumsi
		b	3,50	m	
		Fa	0,83	-	
		Q5	2905	M2/Jam	
2.f.	<b>TANDEM ROLLER</b> Kecepatan rata-rata alat Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Jumlah lajur lintasan Lebar overlap Faktor Efisiensi alat Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa}{n \times N}$  <b>Koefisien Alat / m2</b> = 1 : Q6	(E17)			
		v	4,00	Km / Jam	
		b	1,68	M	
		n	2,00	lintasan	
		N	3,00		
		bo	0,20	m	
		Fa	0,83	-	
		Q6	2.567,47	M2/Jam	
		(E17)	0,0004	Jam	
2.d.	<b>ALAT BANTU</b> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Sapu lidi				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Asphalt Slurry Seal Truck Produksi / hari = Tk x Q5 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / M2</b> : - <b>Pekerja</b> = $(Tk \times P) / Qt$ - <b>Mandor</b> = $(Tk \times M) / Qt$	Q5	2.905	M2/Jam	
		Qt	20.335	M2	
		P	10,00	orang	
		M	1,00	orang	
		(L01)	0,0034	Jam	
		(L02)	0,0003	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 31.539,87 / M2</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0034	27.643,54	95,16
2.	Mandor L03	jam	0,0003	33.312,62	11,47
	JUMLAH HARGA TENAGA				106,63
B.	<u>BAHAN</u>				
1	Agregate halus M91	M3	0,0081	315.168,58	2.560,64
2	Agregate kasar M92	M3	0,0004	315.168,58	140,12
3	PC M12	Kg	0,3366	1.600,00	538,56
4	Aspal Emulsi (CQS-1h atau QS-1h) M31b	Ltr	2,0464	12.000,00	24.556,54
5	Air M170	Ltr	2,0464	14,65	29,98
	JUMLAH HARGA BAHAN				27.825,84
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Air Compressor E05	Jam	0,0003	215.443,91	69,22
2	Power Broom E03	Jam	0,0003	96.601,02	32,33
3	Wheel Loader E15	Jam	0,00003	591.374,40	18,75
4	Dump Truck Tronton 10 Ton E35	Jam	0,0004	734.421,88	275,15
5	Asphalt Slurry Seal Truck E41	Jam	0,0003	441.600,84	152,01
6	Tandem Roller E17	Jam	0,0004	494.721,02	192,69
7	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				740,15
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				28.672,61
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				2.867,26
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				31.539,87

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.9 Penghamparan Lapis Penutup Bubur Aspal Emulsi, Tipe 3, CSS-1h / SS-1h (4.4.(5))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual	L	10,83	Km	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,00	Jam	
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	t	0,750	cm	
4	Jam kerja efektif per-hari				
5	Racangan lapisan bubur aspal tipe 3,CSS-1h/SS-1h rata-rata = (6+9)/2mm	Agg	13,00	kg/m <sup>2</sup>	
6	Takaran penghamparan agregate rata-rata = (12+13)/2 kg/m <sup>2</sup>	As	9,25	%	
7	Kadar residu aspal (6.5 + 12 )/2	PC	3,00	%	
8	Bahan pengisi ( filler )				
9	Berat isi bahan				
	Aspal emulsi	D1	1,01	kg/ltr	
	Agregate kasar	D2	1,26	ton/m <sup>3</sup>	lepas
	Agregate halus	D3	1,31	ton/m <sup>3</sup>	lepas
10	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,02		
	Aspal Emulsi	Fh2	1,05		
	Agregate				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Permukaan yang akan dilapis dibersihkan dari debu/kotoran dengan Air Compressor dan Power Broom				
2	Pemberian tanda di atas permukaan jalan yang akan dilapisi bubur aspal				
3	Agregate dinaikkan dengan Wheel Loader ke atas Dump Truck termasuk bahan lainnya dan dibawa ke Lokasi Pekerjaan				
4	Bahan campuran agregat,aspal emulsi dan bahan pengisi dimasukan ke dalam mesin Pencampur dan penghampar (Slurry Mobile Mixer)				
5	Mesin Penghampar bergerak maju dengan kecepatan tertentu sehingga diperoleh hamparan bubur aspal emulsi merata				
6	Bagian-bagian yang tidak rata harus diratakan dengan alat bantu oleh sekelompok pekerja				
7	Pemadatan dengan alat pemadat berat maksimum 7 Ton setelah lewat waktu seting.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1	Dari hasil gradasi pada tabel 4.4.2.2) didapatkan : a. agregate kasar (5/10)	Agg.K	20,00	%	
	b. agregate halus (0/5)	Agg.H	80,00	%	
2	Untuk 1 m2 hamparan diperlukan :				
	a.Agregate halus (0/5) (97% x80% xAgg X Fh2 )/D3/1000	(M91)	0,0081	M3	
	b.Agregate kasar (5/10) (97% x20% xAgg X Fh2 )/D2/1000	(M92)	0,0021	M3	
	b.PC (3% x Agg x Fh1)	(M12)	0,398	kg	
	c.Aspal emulsi ((9.25/57)% x Aggx Fh1 )/D1	(M31a)	2,131	ltr	Kadar Residu 57%
	d.Air volume sama dengan volume aspal	(M170)	2,131	ltr	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>Air Compressor</u>	(E05)			
	Kecepatan	v1	5,00	km/jam	maju + kiri & kanan
	Lebar penyemprotan	b	0,75	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Jumlah penyemprotan	n	1,00	kali	
	Kap. Prod. / jam = v1 x 1000 x b x Fa / n	Q1	3.112,50	M2/Jam	
	Koefisien Alat / m2 = 1 : Q1	(E05)	0,00032	Jam	
2b	<u>Power Broom</u>	(E03)			
	Kecepatan	v1	2,00	km/jam	
	Lebar sapu	b	1,80	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. /jam = v1 x 1000 x b x Fa	Q2	2.988,00	M2/Jam	
	Koefisien Alat / m2 = 1 : Q2	(E03)	0,00033	Jam	
2c	<u>Wheel Loader</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,95	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus/muat	Ts1	0,45	menit	
	Kapasitas prod/jam $= \frac{V \times Fa \times Fb \times 60}{Ts1 \times t}$	Q3	21.026,67	M2/Jam	tebal 7,5 mm
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q3	b	0,00005	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2d.	<b>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</b> Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu Siklus : - Waktu memuat =                                 = (V x 60)/Q3 - Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit - Waktu pasti (penumpahan dan ambil posisi siap dimuat kembali, 1,25 - 1,65 mnt)  Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times t}$ <b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q4	(E35) V Fa v1 v2  T1 T2 T3 T4 Ts2 Q4	7,692 0,830 40,0 60,0  0,022 16,244 10,830 1,450 28,546 1.789,28	M3 - KM/jam KM/jam  menit menit menit menit menit M2/Jam	area : flat area : flat          tebal 7,5 mm
2f.	<u>Asphalt Slurry Seal Truck</u> Kapasitas pencampuran Kecepatan penghamparan Lebar hamparan Faktor efisiensi alat Kap.Prod. / jam =                                 = v x 1000 x b x Fa <b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q5	(E41) Cp v b Fa Q5 (E41)	3,500 1,00 3,50 0,83 2905 0,0003	Ton/mnt Km / Jam m - M2/Jam Jam	Asumsi
2.f.	<b>TANDEM ROLLER</b> Kecepatan rata-rata alat Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Jumlah lajur lintasan Lebar overlap Faktor Efisiensi alat Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa}{n \times N}$  <b>Koefisien Alat / m2</b> = 1 : Q6	(E17) v b n N bo Fa Q6  (E17)	4,00 1,68 2,00 3,00 0,20 0,83 2.567,47  0,0004	Km / Jam M lintasan  m - M2/Jam  Jam	
2.d.	<b>ALAT BANTU</b> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Sapu lidi				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Asphalt Slurry Seal Truck Produksi / hari = Tk x Q5 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor <b>Koefisien Tenaga / M2</b> : - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q5 Qt  P M  (L01) (L02)	2.905 20.335  10,00 1,00  0,0034 0,0003	M2/Jam M2  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;">             Rp.          29.964,61 / M2           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :         ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                                 1,00 M2				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0034	27.643,54	95,16
	2.	Mandor L03	jam	0,0003	33.312,62	11,47
JUMLAH HARGA TENAGA						106,63
B.	<b>BAHAN</b>					
	1	Agregate halus M91	M3	0,0081	315.168,58	2.548,39
	2	Agregate kasar M92	M3	0,0021	315.168,58	662,38
	3	PC M12	Kg	0,3978	1.600,00	636,48
	4	Aspal Emulsi CSS-1h atau SS-1h M31a	Ltr	2,1305	10.500,00	22.370,64
	5	Air M170	Ltr	2,1305	14,65	31,21
JUMLAH HARGA BAHAN						26.249,10
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Air Compressor E05	Jam	0,00032	215.443,91	69,22
	2	Power Broom E03	Jam	0,00033	96.601,02	32,33
	3	Wheel Loader E15	Jam	0,00005	591.374,40	28,12
	4	Dump Truck Tronton 10 Ton E35	Jam	0,00056	734.421,88	410,46
	5	Asphalt Slurry Seal Truck E41	Jam	0,00034	441.600,84	152,01
	6	Tandem Roller E17	Jam	0,00039	494.721,02	192,69
	7	Alat Bantu	Ls	1,00000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						884,83
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					27.240,56
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					2.724,06
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					29.964,61

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.10 Penghamparan Lapis Penutup Bubur Aspal Emulsi, Tipe 3, CQS-1h / QS-1h  
(4.4.(6))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual	L	10,83	Km	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,00	Jam	
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	t	0,75	cm	
4	Jam kerja efektif per-hari	Agg	13,00	kg/m <sup>2</sup>	
5	Rancangan lapisan bubur aspal tipe 3,CQS-1h/QS-1h rata-rata = (6+9)/2mm	As	9,25	%	
6	Takaran penghamparan agregate rata-rata = (12+13)/2 kg/m <sup>2</sup>	PC	3,00	%	
7	Kadar residu aspal (6.5 + 12 )/2				
8	Bahan pengisi ( filler )				
9	Berat isi bahan	D1	1,01	kg/ltr	
	Aspal emulsi	D2	1,26	ton/m <sup>3</sup>	lepas
	Agregate kasar	D3	1,31	ton/m <sup>3</sup>	lepas
	Agregate halus				
10	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,02		
	Aspal Emulsi	Fh2	1,05		
	Agregate				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Permukaan yang akan dilapis dibersihkan dari debu/kotoran dengan Air Compressor dan Power Broom				
2	Pemberian tanda di atas permukaan jalan yang akan dilapisi bubur aspal				
3	Agregate dinaikkan dengan Wheel Loader ke atas Dump Truck termasuk bahan lainnya dan dibawa ke Lokasi Pekerjaan				
4	Bahan campuran agregat,aspal emulsi dan bahan pengisi dimasukan ke dalam mesin Pencampur dan penghampar (Slurry Mobile Mixer)				
5	Mesin Penghampar bergerak maju dengan kecepatan tertentu sehingga diperoleh hamparan bubur aspal emulsi merata				
6	Bagian-bagian yang tidak rata harus diratakan dengan alat bantu oleh sekelompok pekerja				
7	Pemadatan (bila perlu) dengan alat pemadat berat maksimum 7 Ton setelah lewat waktu seting.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1	Dari hasil gradasi pada tabel 4.4.2.2) didapatkan : a. agregate kasar (5/10)	Agg.K	20,00	%	
	b. agregate halus (0/5)	Agg.H	80,00	%	
2	Untuk 1 m2 hamparan diperlukan :				
	a.Agregate halus (0/5) (97% x80% xAgg x Fh2 )/D3/1000	(M91)	0,008	M3	
	b.PC (3% x 80% Agg x Fh1)	(M12)	0,318	kg	
	c.Aspal emulsi ((9.25/57)% x Aggx Fh1 )/D1	(M31a)	2,131	ltr	Kadar Residu 57%
	d.Air volume sama dengan volume aspal	(M170)	2,131	ltr	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>Air Compressor</u>	(E05)			
	Kecepatan	v1	5,00	km/jam	maju + kiri & kanan
	Lebar penyemprotan	b	0,75	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Jumlah penyemprotan	n	1,00	kali	
	Kap. Prod. / jam = v1 x 1000 x b x Fa/ n	Q1	3.112,50	M2/Jam	
	Koefisien Alat / m2 = 1 : Q1	(E05)	0,000321	Jam	
2b	<u>Power Broom</u>	(E03)			
	Kecepatan	v1	2,00	km/jam	
	Lebar sapu	b	1,80	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. /jam = v1 x 1000 x b x Fa	Q2	2.988,00	M2/Jam	
	Koefisien Alat / m2 = 1 : Q2	(E03)	0,000335	Jam	
2c	<u>Wheel Loader</u>	E15			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,95	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus	Ts1	0,45		
	Kapasitas prod/jam = V x Fa x Fb x 60 / Ts1 x t	Q3	21026,67	M2/Jam	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q3	v1	0,00005	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2d.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu Siklus : - Waktu memuat =                                 = (V x 60)/Q3 - Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit - Waktu pasti (penumpahan dan ambil posisi siap dimuat kembali, 1,25 - 1,65 mnt)  Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times t}$ <b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q4	(E35) V Fa v1 v2  T1 T2 T3 T4 Ts2 Q4  E35	 7,692 0,830 40,0 60,0  0,022 16,244 10,830 1,450 28,546 1.789,28  0,00056	M3 - KM/jam KM/jam  menit menit menit menit menit M2/Jam  Jam	area : flat area : flat          tebal 7,5 mm
2f.	Asphalt Slurry Seal Truck Kapasitas pencampuram Kecepatan penghamparan Lebar hamparan Faktor efisiensi alat Kap.Prod. / jam =                                 = v x 1000 x b x Fa <b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q5	(E41) Cp v b Fa Q5 (E41)	 3,500 1,00 3,50 0,83 2905 0,0003	Ton/mnt Km / Jam m - M2/Jam Jam	Asumsi
2.f.	TANDEM ROLLER Kecepatan rata-rata alat Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Jumlah lajur lintasan Lebar overlap Faktor Efisiensi alat Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa}{n \times N}$ <b>Koefisien Alat / m2</b> = 1 : Q6	(E17) v b n N bo Fa Q6  (E17)	 4,00 1,68 2,00 3,00 0,20 0,83 2.567,47  0,0004	Km / Jam M lintasan  m - M2/Jam Jam	
2.d.	ALAT BANTU diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Sapu lidi				
3.	TENAGA Produksi menentukan : Asphalt Slurry Seal Truck Produksi / hari = Tk x Q5 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor <b>Koefisien Tenaga / M2</b> : - Pekerja                                 = (Tk x P) / Qt - Mandor                                 = (Tk x M) / Qt	Q5 Qt  P M  (L01) (L02)	2905,00 20335,00  10,00 1,00  0,0034 0,0003	M2/Jam M2  orang orang  Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp.                 32.612,73 / M2				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan :                 ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan :                                 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja	L01	jam	0,0034	27.643,54
	2.	Mandor	L03	jam	0,0003	33.312,62
	JUMLAH HARGA TENAGA					106,63
	<b>BAHAN</b>					
1.	Agregate halus	M91	M3	0,0081	315.168,58	2.548,39
2	PC	M12	kg	0,3182	1.600,00	509,18
3	Aspal Emulsi (CQS-1h atau QS-1h)	M31b	ltr	2,1305	12.000,00	25.566,44
4	Air	M170	ltr	2,1305	14,65	31,21
JUMLAH HARGA BAHAN						28.655,23
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Air Compressor	E05	Jam	0,0003	215.443,91
	2	Power Broom	E94	Jam	0,0003	100.330,14
	3	Wheel Loader	E15	Jam	0,00005	591.374,40
	4	Dump Truck Tronton 10 Ton	E35	Jam	0,0006	734.421,88
	5	Asphalt Slurry Seal Truck	E41	Jam	0,0003	441.600,84
	6	Tandem Roller	E17	Jam	0,0004	494.721,02
	7	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						886,08
JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )						29.647,93
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					2.964,79
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					32.612,73

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.11 Lapis Permukaan Mikro dengan Aspal Emulsi Modifikasi Polymer CQS-1hP atau QS-1hP untuk Tipe 1 (4.5.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual	L	10,83	Km	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,00	Jam	
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	Camp	7,70	kg/m <sup>2</sup>	
4	Jam kerja efektif per-hari	t	0,352	cm	
5	Untuk tipe 1 digunakan campuran agregate rata-rata = (5.4+10)/2 kg/m <sup>2</sup>	Agg	6,89	kg/m <sup>2</sup>	Asp Emulsi 10,5%
6	Untuk tipe 1 digunakan takaran agregate rata-rata = 89,5% x Campuran	Ae	62,00	%	
7	Aspal emulsi yang digunakan modifikasi polymer yang mengikat lebih cepat (CQS-1hP/QS-1hP) dengan Kadar residu aspal	As	13,00	%	
8	Perkiraan Residu Aspal Emulsi (10+16)/2	PC	3,00	%	
9	Bahan pengisi ( filler )				
10	Berat isi bahan				
	Aspal emulsi	D1	1,01	kg/ltr	
	Agregate kasar	D2	1,26	ton/m <sup>3</sup>	lepas
	Agregate halus	D3	1,31	ton/m <sup>3</sup>	lepas
	Berat Isi Padat Campuran	D4	2,185	ton/m <sup>3</sup>	
11	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,02		
	Aspal Emulsi	Fh2	1,05		
	Agregate				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Permukaan yang akan dilapis dibersihkan dari debu/kotoran dengan Air Compressor dan Power Broom				
2	Pemberian tanda di atas permukaan jalan yang akan dilapisi campuran micro dengan aspal emulsi				
3	Agregate dinaikkan dengan Wheel Loader ke atas Dump Truck termasuk bahan lainnya dan dibawa ke Lokasi Pekerjaan				
4	Bahan campuran agregat, aspal emulsi dan bahan pengisi dimasukkan ke dalam mesin Pencampur dan penghampar (Slurry Mobile Mixer)				
5	Mesin Penghampar bergerak maju dengan kecepatan tertentu sehingga diperoleh hamparan campuran micro aspal emulsi merata				
6	Bagian-bagian yang tidak rata harus diratakan dengan alat bantu oleh sekelompok pekerja				
7	Pemadatan dengan alat pemadat berat maksimum 7 Ton setelah lewat waktu seting.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1	Dari gradasi pada Tabel 4.5.2.2) diperkirakan : a. agregate kasar (5/10)	Agg.K	10,00	%	
	b. agregate halus (0/5)	Agg.H	90,00	%	
2	Untuk 1 m2 hamparan diperlukan :				
	a.Agregate halus (0/5) (95% xAgg.H xAgg X Fh2 )/D3/1000	(M91)	0,00472	M3	
	b.Agregate kasar (5/10) (5% xAgg.K xAgg X Fh2 )/D2/1000	(M92)	0,0000287	M3	
	c.PC (PC xAgg)x Fh1 )	(M12)	0,211	kg	
	d.Aspal emulsi ((10.5/62)% x Aggx Fh1 )/D1	(M31a)	1,179	ltr	
	e.Air volume sama dengan volume aspal	(M170)	1,179	ltr	
	Total campuran		7,172	kg/m2	5.4 - 10 kg/m2
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>Air Compressor</u>	(E05)			
	Kecepatan	v1	5,00	km/jam	maju + kiri & kanan
	Lebar penyemprotan	b	0,75	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Jumlah penyemprotan	n	1,00	kali	
	Kap. Prod. / jam = v1 x 1000 x b x Fa / n	Q1	3.112,50	M2/Jam	
	Koefisien Alat / m2 = 1 : Q1	(E05)	0,000321	Jam	
2b	<u>Power Broom</u>	(E03)			
	Kecepatan	v1	2,00	km/jam	
	Lebar sapu	b	1,80	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. /jam = v1 x 1000 x b x Fa	Q2	2.988,00	M2/Jam	
	Koefisien Alat / m2 = 1 : Q2	(E03)	0,000335	Jam	
2c	<u>Wheel Loader</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	1,00	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus/muat	Ts1	0,45	menit	
	- Isi bucket	T1	0,10	menit	
	- Manuver	T2	0,25	menit	
	- Muat	T3	0,10	menit	
	Waktu siklus	Ts1	0,45	menit	
	Kapasitas prod/jam = V x Fa x Fb x 60 / Ts1 x t	Q3	47105	M2/Jam	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q3	(E15)	0,000021	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2d	<b>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</b>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	7,663	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40,0	KM/jam	area : flat
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60,0	KM/jam	area : flat
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat =	T1	0,010	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T2	16,244	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T3	10,830	menit	
	- Waktu pasti (penumpahan dan ambil posisi siap dimuat kembali, 1,25 - 1,65 mnt)	T4	1,450	menit	
		Ts2	28,534	menit	
	Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times t}$	Q4	3.795	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m2</b> = 1 : Q4	E35	0,00026	Jam	
2e	<b>Asphalt Slurry Seal Truck</b>	(E41)			
	Kapasitas pencampuram	Cp	3,500	Ton/mnt	
	Kecepatan penghamparan	v	1,00	Km / Jam	Asumsi
	Lebar hamparan	b	3,50	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $= v \times 1000 \times b \times Fa$	Q5	2905	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m2</b> = 1 : Q5	(E41)	0,00034	Jam	
2f	<b>TANDEM ROLLER</b>	(E17)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	2,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa}{n \times N}$	Q6	2.567,47	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m2</b> = 1 : Q6	(E17)	0,000389	Jam	
3.	<b>ALAT BANTU</b>				
	diperlukan :				
	- Kereta dorong				
	- Sekop				
	- Sapu lidi				
	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Asphalt Slurry Seal Truck	Q5	2.905	M2/Jam	
	Produksi / hari = Tk x Q5	Qt	20.335	M2	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M2</b> :				
	- <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt	(L01)	0,0034	Jam	
	- <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	(L02)	0,0003	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 18.432,01 /M2</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,00344	27.643,54	95,16
	2. Mandor L03	jam	0,00034	33.312,62	11,47
JUMLAH HARGA TENAGA					106,63
B.	<b>BAHAN</b>				
	1 Agregate halus M91	M3	0,00472	315.168,58	1.488,47
	2 Agregate kasar M92	M3	0,00003	315.168,58	9,05
3	PC M12	kg	0,21088	1.600,00	337,41
4	Aspal Emulsi (CQS-1h atau QS-1h) M31b	ltr	1,17866	12.000,00	14.143,97
5	Air M170	ltr	1,17866	14,65	17,27
JUMLAH HARGA BAHAN					15.996,17
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Air Compressor E05	Jam	0,00032	215.443,91	69,22
	2 Power Broom E94	Jam	0,00033	100.330,14	33,58
3	Wheel Loader E15	Jam	0,00002	591.374,40	12,55
4	Dump Truck Tronton 10 Ton E35	Jam	0,00026	734.421,88	193,52
5	Asphalt Slurry Seal Truck E41	Jam	0,00034	441.600,84	152,01
6	Tandem Roller E17	Jam	0,00039	494.721,02	192,69
7	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					653,57
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				16.756,37
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.675,64
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				18.432,01

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.12 Lapis Permukaan Mikro Perata dengan Aspal Emulsi Modifikasi Polymer CQS-1hP atau QS-1hP untuk Tipe 1 (4.5.(2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual	L	10,83	Km	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,00	Jam	
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	AE1	10,00	kg/m <sup>2</sup>	rata-rata = 10 mm
4	Jam kerja efektif per-hari	AE2	19,00	kg/m <sup>2</sup>	rata-rata = 19 mm
5	Untuk kedalaman alur (8-12) mm, diperlukan campuran tipe 1	t	0,0145	m	
	Untuk kedalaman alur (13-25) mm, diperlukan campuran tipe 1				
	Tebal rata-rata = (10+19)/2/1000				
6	Berat isi bahan				
	Aspal emulsi	D1	1,010	kg/ltr	
	Agregate kasar	D2	1,260	ton/m <sup>3</sup>	lepas
	Agregate halus	D3	1,310	ton/m <sup>3</sup>	lepas
	Berat Isi Padat Campuran	D4	2,185	ton/m <sup>3</sup>	
7	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,020		
	Aspal Emulsi	Fh2	1,050		
	Agregate				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Permukaan yang akan ditutup dengan lapisan perata dibersihkan dari debu/kotoran dengan Air Compressor dan Power Broom				
2	Agregate dinaikkan dengan Wheel Loader ke atas Dump Truck termasuk bahan lainnya dan dibawa ke Lokasi Pekerjaan				
3	Bahan campuran agregat,aspal emulsi dan bahan pengisi dimasukan ke dalam mesin Pencampur dan penghampar (Slurry Mobile Mixer)				
4	Mesin Penghampar bergerak maju dengan kecepatan tertentu sehingga alur tertutup merata oleh campuran micro				
5	Bagian-bagian yang tidak rata harus diratakan dengan alat bantu oleh sekelompok pekerja				
6	Pemadatan dengan alat pemadat berat maksimum 7 Ton setelah lewat waktu seting.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1	untuk keperluan 1 ton Lapis Permukaan Mikro Perata dengan aspal emulsi modifikasi polymer PMCQS-1h atau PMQS-1h untuk Tipe 1 = 1 x Fh1	M289	1,020	Ton	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>Air Compressor</u>	(E05)			
	Kecepatan	v1	5,00	km/jam	maju + kiri & kanan
	Lebar penyemprotan	b	0,75	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Jumlah penyemprotan	n	1,00	kali	
	Kap. Prod. / jam =	Q1	98,61	Ton/jam	
	Koefisien Alat / Ton	(E05)	0,0101	Jam	
2b	<u>Power Broom</u>	(E03)			
	Kecepatan	v1	2,00	km/jam	
	Lebar sapu	b	1,80	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. /jam =	Q2	94,67	Ton/jam	
	Koefisien Alat / Ton	(E03)	0,0106	Jam	
2.c	<u>Wheel Loader</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,500	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,95	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus/muat	Ts1	0,45		
	Kapasitas prod/jam	Q3	206,193	Ton/Jam	
	Koefisien Alat / Ton	(E15)	0,0048	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d	<b>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</b>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	7,663	M³	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40,00	KM/jam	area : flat
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60,00	KM/jam	area : flat
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = (V x 60)/Q3	T1	2,230	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T2	16,244	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T3	10,830	menit	
	- Waktu pasti (penumpahan dan ambil posisi siap dimuat kembali, 1,25 - 1,65 mnt)	T4	1,450	menit	
		Ts2	30,754	menit	
	Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times (D2 \times 0,05 + D3 \times 0,95)}{Ts2}$	Q4	16,22	Ton/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q4	(E35)	0,0616	Jam	
2.e.	<b>Asphalt Slurry Seal Truck</b>	(E41)			
	Kapasitas pencampuram	Cp	3,500	Ton/mnt	
	Kecepatan penghamparan	v	1,000	Km / Jam	
	Lebar hamparan	b	3,500	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Kap.Prod. / jam = $v \times 1000 \times b \times Fa \times t$	Q5	42,123	Ton/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q5	(E41)	0,0237	Jam	
2.f.	<b>TANDEM ROLLER</b>	(E17)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa \times t \times D4}{n \times N}$	Q6	27,11	Ton/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q6	(E17)	0,0369	Jam	
2.g.	<b>ALAT BANTU</b>				
	diperlukan :				
	- Kereta dorong				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Asphalt Slurry Seal Truck	Q5	42	Ton/Jam	
	Produksi / hari = Tk x Q5	Qt	295	Ton	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Ton</b> :				
	- <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt	(L01)	0,2374	Jam	
	- <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	(L02)	0,0237	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 2.598.639,79 / TON</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Ton				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,2374	27.643,54	6.562,65
2.	Mandor L03	jam	0,0237	33.312,62	790,85
JUMLAH HARGA TENAGA					7.353,51
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Mikro Surfacing Perata dengan aspal emulsi modifikasi polymer CQS-1hP atau QS-1hP untuk Tipe 1 M289	Ton	1,02	2.230.368,95	2.274.976,32
JUMLAH HARGA BAHAN					2.274.976,32
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Air Compressor E05	Jam	0,0101	215.443,91	2.184,77
2.	Power Broom E03	Jam	0,0106	96.601,02	1.020,43
3.	Wheel Loader E15	Jam	0,0048	591.374,40	2.868,07
4.	Dump Truck Tronton 10 Ton E35	Jam	0,0616	734.421,88	45.267,42
5.	Asphalt Slurry Seal Truck E41	Jam	0,0237	441.600,84	10.483,73
6.	Tandem Roller E17	Jam	0,0369	494.721,02	18.245,57
7.	Alat Bantu Ls	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					80.069,98
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				2.362.399,81
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				236.239,98
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.598.639,79

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**D.13 Lapis Permukaan Mikro dengan Aspal Emulsi Modifikasi Polymer CQS-1hP atau QS-1hP untuk Tipe 2 (4.5.(3))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Untuk tipe 2 digunakan campuran aggregate rata-rata = $(8.1+16.3)/2$ kg/m <sup>2</sup>	Camp t	12,20 0,5584	kg/m <sup>2</sup> cm	
6	Untuk tipe 2 digunakan takaran aggregate rata-rata = 90,75% x Campuran	Agg	11,07	kg/m <sup>2</sup>	Asp Emulsi 9,25%
7	Aspal emulsi yang digunakan modifikasi polymer yang mengikat lebih cepat (CQS-1hP/ QS-1hP) dengan Kadar residu aspal	Ae	62,00	%	
8	Perkiraan Residu Aspal Emulsi $(7.5 + 13.5)/2$	AS	10,50	ltr/m <sup>2</sup>	
9	Bahan pengisi ( filler )	PC	3,00	%	
10	Berat isi bahan				
	Aspal emulsi	D1	1,01	kg/ltr	
	Agregate kasar	D2	1,26	ton/m <sup>3</sup>	lepas
	Agregate halus	D3	1,31	ton/m <sup>3</sup>	lepas
	Berat Isi Campuran	D4	2,19	ton/m <sup>3</sup>	
11	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,02		
	Aspal Emulsi	Fh2	1,05		
	Agregate				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Permukaan yang akan dilapis dibersihkan dari debu/kotoran dgn <i>Air Compressor</i> dan <i>Power Broom</i>				
2	Pemberian tanda di atas permukaan jalan yang akan dilapis campuran micro dengan aspal emulsi				
3	Agregate dinaikkan dengan Wheel Loader ke atas Dump Truck termasuk bahan lainnya dan dibawa ke Lokasi Pekerjaan				
4	Bahan campuran agregat,aspal emulsi dan bahan pengisi dimasukan ke dalam mesin Pencampur dan penghampar (Slurry Mobile Mixer)				
5	Mesin Penghampar bergerak maju dengan kecepatan tertentu sehingga diperoleh hamparan campuran micro aspal emulsi merata				
6	Bagian-bagian yang tidak rata harus diratakan dengan alat bantu oleh sekelompok pekerja				
7	Pemadatan dengan alat pemadat berat maksimum 7 Ton setelah lewat waktu seting.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1	Dari gradasi pada Tabel 4.5.2.2) diperkirakan : a. aggregate kasar (5/10) b. aggregate halus (0/5)	Agg.K Agg.H	10,00 90,00	% %	
2	Untuk 1 m2 hamparan diperlukan : a.Agregate halus (0/5) $(80\% \times \text{Agg.H} \times \text{Agg} \times \text{Fh2})/D3/1000$ b.Agregate kasar (5/10) $(20\% \times \text{Agg.K} \times \text{Agg} \times \text{Fh2})/D2/1000$ c.PC $(\text{PC} \times \text{Agg}) \times \text{Fh1}$ ) d.Aspal emulsi $((9.25/62)\% \times \text{Agg} \times \text{Fh1})/D1$ e.Air volume sama dengan volume aspal Total campuran	(M91) (M92) (M12) (M31b) (M170)	0,00639 0,00018 0,339 1,668 1,668 9,986	M3 M3 kg ltr ltr kg/m2	8.1 - 16.3 kg/m2
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>Air Compressor</u> Kecepatan Lebar penyemprotan Faktor efisiensi alat Jumlah penyemprotan  Kap. Prod. / jam = $v1 \times 1000 \times b \times \text{Fa} / n$ Koefisien Alat / m2 = 1 : Q1	(E05) v1 b Fa n  Q1 (E05)	 5,00 0,75 0,83 1,00  3.112,50 0,000321	km/jam m  kali  M2/Jam Jam	maju + kiri & kanan
2b	<u>Power Broom</u> Kecepatan Lebar sapu Faktor efisiensi alat  Kap. Prod. /jam = $v1 \times 1000 \times b \times \text{Fa}$ Koefisien Alat / m2 = 1 : Q2	(E03) v1 b Fa  Q2 (E03)	 2,00 1,80 0,83  2.988,00 0,000335	km/jam m  M2/Jam Jam	
2.c.	<u>Wheel Loader</u> Kapasitas bucket Faktor bucket Faktor efisiensi alat Waktu Siklus/muat  Kapasitas prod/jam Koefisien Alat / M2	(E15) V Fb Fa Ts1  Q3 (E15)	 1,500 1,000 0,830 0,450  29730,328 0,00003	M3 - - menit  M2/Jam Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<b>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</b> Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu Siklus : - Waktu memuat = $(V \times 60)/Q3$ - Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$ menit - Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$ menit - Waktu pasti (penumpahan dan ambil posisi siap dimuat kembali, 1,25 - 1,65 mnt)  Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times t}$ <b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q4	(E35)			
		V	7,663	M³	
		Fa	0,830	-	
		v1	40,0	KM/jam	area : flat
		v2	60,0	KM/jam	area : flat
		T1	0,015	menit	
		T2	16,244	menit	
		T3	10,830	menit	
		T4	1,450	menit	
		Ts2	28,540	menit	
		Q4	2.394,76	M2/Jam	tebal 5 mm
		E35	0,00042	Jam	
2.f.	<b>Asphalt Slurry Seal Truck</b> Kapasitas pencampuram Kecepatan penghamparan Lebar hamparan Faktor efisiensi alat Kap.Prod. / jam = $v \times 1000 \times b \times Fa$ <b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q5	(E41)			
		Cp	3,500	Ton/mnt	
		v	1,00	Km / Jam	Asumsi
		b	3,50	m	
		Fa	0,83	-	
		Q5	2905	M2/Jam	
		(E41)	0,0003	Jam	
2.f.	<b>TANDEM ROLLER</b> Kecepatan rata-rata alat Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Jumlah lajur lintasan Lebar overlap Faktor Efisiensi alat Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa}{n \times N}$  <b>Koefisien Alat / m2</b> = 1 : Q6	(E17)			
		v	4,00	Km / Jam	
		b	1,68	M	
		n	2,00	lintasan	
		N	3,00		
		bo	0,20	m	
		Fa	0,83	-	
		Q6	2.567,47	M2/Jam	
		(E17)	0,0004	Jam	
2.d.	<b>ALAT BANTU</b> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Sapu lidi				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Asphalt Slurry Seal Truck Produksi / hari = Tk x Q5 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / M2</b> : - <b>Pekerja</b> = $(Tk \times P) / Qt$ - <b>Mandor</b> = $(Tk \times M) / Qt$	Q5	2.905	M2/Jam	
		Qt	20.335	M2	
		P	10,00	orang	
		M	1,00	orang	
		(L01)	0,0034	Jam	
		(L02)	0,0003	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 25.890,57 / m2</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 m2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0034	27.643,54	95,16
	2.	Mandor L03	jam	0,0003	33.312,62	11,47
JUMLAH HARGA TENAGA						106,63
B.	<b>BAHAN</b>					
	1	Agregate halus M91	M3	0,0064	315.168,58	2.013,72
	2	Agregate kasar M92	M3	0,0002	315.168,58	58,16
	3	PC M12	kg	0,3388	1.600,00	542,06
	4	Aspal Emulsi (CQS-1h atau QS-1h) M31b	ltr	1,6682	12.000,00	20.017,81
	5	Air M170	ltr	1,6682	14,65	24,44
JUMLAH HARGA BAHAN						22.656,19
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Air Compressor E05	Jam	0,0003	215.443,91	69,22
	2	Power Broom E94	Jam	0,0003	100.330,14	33,58
	3	Wheel Loader E15	Jam	0,00003	591.374,40	19,89
	4	Dump Truck Tronton 10 Ton E35	Jam	0,0004	734.421,88	306,68
	5	Asphalt Slurry Seal Truck E41	Jam	0,0003	441.600,84	152,01
	6	Tandem Roller E17	Jam	0,0004	494.721,02	192,69
	7	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					774,07
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					23.536,88
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					2.353,69
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					25.890,57

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**D.14 Lapis Permukaan Mikro Perata dengan Aspal Emulsi Modifikasi Polymer CQS-1hP atau QS-1hP untuk Tipe 2 (4.5.(4))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual	L	10,83	Km	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,00	Jam	
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan				
4	Jam kerja efektif per-hari				
5	Untuk kedalaman alur (8-12) mm, diperlukan campuran tipe 2	AE1	10,00	kg/m <sup>2</sup>	rata-rata = 10 mm
	Untuk kedalaman alur (13-25) mm, diperlukan campuran tipe 2	AE2	19,00	kg/m <sup>2</sup>	rata-rata = 19 mm
	Tebal rata-rata = $(10+19)/2/1000$	t	0,0145	m	
6	Berat isi bahan				
	Aspal emulsi	D1	1,010	kg/ltr	
	Agregate kasar	D2	1,260	ton/m <sup>3</sup>	lepas
	Agregate halus	D3	1,310	ton/m <sup>3</sup>	lepas
	Berat Isi Padat Campuran	D4	2,185	ton/m <sup>3</sup>	
7	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,020		
	Aspal Emulsi	Fh2	1,050		
	Agregate				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Permukaan yang akan ditutup dengan lapisan perata dibersihkan dari debu/kotoran dengan Air Compressor dan Power Broom				
2	Agregate dinaikkan dengan Wheel Loader ke atas Dump Truck termasuk bahan lainnya dan dibawa ke Lokasi Pekerjaan				
3	Bahan campuran agregat,aspal emulsi dan bahan pengisi dimasukan ke dalam mesin Pencampur dan penghampar (Slurry Mobile Mixer)				
4	Mesin Penghampar bergerak maju dengan kecepatan tertentu sehingga alur tertutup merata oleh campuran micro				
5	Bagian-bagian yang tidak rata harus diratakan dengan alat bantu oleh sekelompok pekerja				
6	Pemadatan dengan alat pemadat berat maksimum 7 Ton setelah lewat waktu seting.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1	untuk keperluan 1 ton Lapis Permukaan Mikro Perata dengan aspal emulsi modifikasi polymer PMCQS-1h atau PMQS-1h untuk Tipe 2 = 1 x Fh1	M290	1,020	Ton	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>Air Compressor</u>	(E05)			
	Kecepatan	v1	5,00	km/jam	maju + kiri & kanan
	Lebar penyemprotan	b	0,75	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Jumlah penyemprotan	n	1,00	kali	
	Kap. Prod. / jam = $v1 \times 1000 \times b \times Fa \times t \times D4 / n$	Q1	98,61	Ton/jam	
	<b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q1	(E05)	0,01014	Jam	
2b	<u>Power Broom</u>	(E03)			
	Kecepatan	v1	2,00	km/jam	
	Lebar sapu	b	1,80	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. /jam = $v1 \times 1000 \times b \times Fa \times t \times D4$	Q2	94,67	Ton/jam	
	<b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q2	(E03)	0,01056	Jam	
2c	<u>Wheel Loader</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,500	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,95	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus/ muat	Ts1	0,45	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V \times Fa \times Fb \times 60 (D2*0,2+D3*0,8)}{Ts1}$	Q3	205,010	Ton/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q3	(E15)	0,0049	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<b>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</b> Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu Siklus : - Waktu memuat = $(V \times 60)/Q3$ - Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$ menit - Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$ menit - Waktu pasti (penumpahan dan ambil posisi siap dimuat kembali, 1,25 - 1,65 mnt)  Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times (D2 \times 0,2 + D3 \times 0,8)}{Ts2}$ <b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q4	(E35)			
		V	7,663	M3	
		Fa	0,83	-	
		v1	40,00	KM/jam	area : flat
		v2	60,00	KM/jam	area : flat
		T1	2,24	menit	
		T2	16,24	menit	
		T3	10,83	menit	
		T4	1,45	menit	
		Ts2	30,767	menit	
		Q4	16,12	Ton/Jam	
		E35	0,062	Jam	
2.e.	<b>Asphalt Slurry Seal Truck</b> Kapasitas pencampuran Kecepatan penghamparan Lebar hamparan Faktor efisiensi alat Kap.Prod. / jam = $= v \times 1000 \times b \times Fa \times t$ <b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q5	(E41)			
		Cp	3,500	Ton/mnt	
		v	1,00	Km / Jam	Asumsi
		b	3,50	m	
		Fa	0,83	-	
		Q5	42,123	Ton/Jam	
		(E41)	0,0237	Jam	
2.f.	<b>TANDEM ROLLER</b> Kecepatan rata-rata alat Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Jumlah lajur lintasan Lebar overlap Faktor Efisiensi alat Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa \times t \times D4}{n \times N}$ <b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q6	(E17)			
		v	4,00	Km / Jam	
		b	1,68	M	
		n	6,00	lintasan	
		N	3,00		
		bo	0,20	m	
		Fa	0,83	-	
		Q6	27,11	Ton/Jam	
		(E17)	0,0369	Jam	
2.g.	<b>ALAT BANTU</b> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Sapu lidi				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Asphalt Slurry Seal Truck Produksi / hari = Tk x Q5 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor <b>Koefisien Tenaga / Ton</b> : - <b>Pekerja</b> = $(Tk \times P) / Qt$ - <b>Mandor</b> = $(Tk \times M) / Qt$	Q5	42,12	Ton/Jam	
		Qt	294,86	Ton	
		P	10,00	orang	
		M	1,00	orang	
		(L01)	0,2374	Jam	
		(L02)	0,0237	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 2.621.557,65 / Ton</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Ton				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,2374	27.643,54	6.562,65
2.	Mandor L03	jam	0,0237	33.312,62	790,85
	JUMLAH HARGA TENAGA				7.353,51
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Mikro Surfacing Perata dengan aspal emulsi modifikasi polymer CQS-1hP atau QS-1hP untuk Tipe 2 M290	Ton	1,02	2.268.808,95	2.314.185,13
	JUMLAH HARGA BAHAN				2.314.185,13
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Air Compressor E05	Jam	0,0101	215.443,91	2.184,77
2.	Power Broom E03	Jam	0,0106	96.601,02	1.020,43
3.	Wheel Loader E15	Jam	0,0049	591.374,40	2.884,61
4.	Dump Truck Tronton 10 Ton E08	Jam	0,0620	433.363,61	26.876,49
5.	Asphalt Slurry Seal Truck E41	Jam	0,0237	441.600,84	10.483,73
6.	Tandem Roller E17	Jam	0,0369	494.721,02	18.245,57
7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				61.695,59
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				2.383.234,23
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				238.323,42
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.621.557,65

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



D.15 Latasir Kelas A (SS-A) (4.6.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis Latasir padat	t	0,02	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan material : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
	Faktor Konversi Agregat	Fk	1,00		
8	Komposisi campuran SS Kelas A - Agregat Pecah Mesin 5 - 10 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Pasir Halus - Semen - Asphalt	"5-10" "0-5" PH FF As	11,15 38,58 38,58 1,80 9,90	% % % % %	
9	Berat Isi bahan : - Latasir (SS) Kelas A - Agregat Pecah Mesin 5 - 10 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm  - Pasir Halus	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2 Bil 3	2,20 1,26 1,31 1,30 1,16	ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³	lepas lepas lepas
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dalam AMP, lalu dituangkan ke dalam bak Dump Truck dan diangkut ke lokasi				
3	Campuran panas Latasir dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem & Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agr pch msn 5-10</b> = ("5-10" x Fh1) : Bil 1	(M92)	0,0929	M3	
1.b.	<b>Agr pch msn 0-5</b> = ("0-5" x Fh1) : Bil 2	(M91)	0,3092	M3	
1.c.	<b>Pasir Halus</b> = (PH x Fh1) : Bil 3	(M01c)	0,3492	M3	
1.d.	<b>Semen</b> = (FF x Fh1) x 1000	(M12)	18,9000	Kg	
1.e.	<b>Aspal</b> = (As x Fh2) x 1000	(M10)	100,9800	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + Z	Ts1	1,10	menit	
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	Z	0,75	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Bil \text{ Rata2}}{Ts1}$	Q1	74,97	Ton/jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q1	(E15)	0,0133	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam =	Q2	49,80	Ton/jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q2	(E01)	0,0201	Jam	
2.c.	<u>GENERATOR SET</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	Ton/jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q3	(E12)	0,0201	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,55	M3	volume padat
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40,00	KM / Jam	area : flat
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60,00	KM / Jam	area : flat
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch Latasir	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb x D	T1	10,00	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	16,24	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	1,45	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	10,83	menit	
	Kap.Prod. / jam =	Ts2	38,52	menit	
		Q4	12,93	Ton/jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q4	(E35)	0,0774	ton	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	4,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	b	3,50	meter	
	Kap.Prod. / jam =	Q5	30,68	Ton/jam	
2.f.	<u>TANDEM ROLLER</u>	(E02)	0,0326	Jam	
	Kapasitas produksi	(E17)			
	Kecepatan rata-rata alat	V	6,90	ton	
	Lebar efektif pemadatan	v	4,00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	b	1,68	M	
	Jumlah lajur lintasan	n	6,00	lintasan	
	Lebar overlap	N	3,00		
	Faktor Efisiensi alat	bo	0,30	m	
	Kap. Prod./jam =	Fa	0,83	-	
		Q6	36,03	Ton/jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q6	(E17)	0,0278	Jam	
2.g.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,00	KM / jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,99	M	
	Jumlah lintasan	n	14,00	lintasan	
	Lajur lintasan	N	3,00		
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod./jam =	Q7	28,02	Ton/jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q7	(E18)	0,0357	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Asphalt Mixing Plant Produksi Latasir / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / Ton</b> : - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	49,80 348,60  10,00 1,00  0,2008 0,0201	Ton/jam ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.       675.664,51 /Ton</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :       1,00 Ton				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
	2.	Mandor L03	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
JUMLAH HARGA TENAGA						6.219,84
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Agregate uk.5-10 M92	M3	0,0929	315.168,58	29.284,41
	2.	Agregate uk.0-5 M91	M3	0,3092	315.168,58	97.446,64
3.	Pasir Halus M01c		M3	0,3492	246.300,00	86.000,63
	4.	Semen M12	Kg	18,9000	1.600,00	30.240,00
JUMLAH HARGA BAHAN						242.971,69
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0133	591.374,40	7.888,19
	2.	Asphalt Mixing Plant (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
3.	Generator Set E12		Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
	4.	Dump Truck Tronton 10 Ton E35	Jam	0,0774	734.421,88	56.813,18
5.	Asphalt Finisher E02		Jam	0,0326	334.873,37	10.916,18
	6.	Tandem Roller E17	Jam	0,0278	494.721,02	13.729,64
7.	Pneumatic Tire Roller E18		Jam	0,0357	635.885,11	22.697,17
	8.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						365.048,94
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					614.240,47
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					61.424,05
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					675.664,51

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.16 Latasir Kelas B (SS-B) (4.6.(2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis Latasir padat	t	0,015	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan material : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8	Komposisi campuran SS Kelas B - Agregat Pecah Mesin 5 - 10 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Pasir Halus - Semen - Asphalt	"5-10" "0-5" PH FF As	7,36 40,03 40,03 1,78 10,80	% % % % %	
9	Berat Isi bahan : - Latasir (SS) Kelas B - Agregat Pecah Mesin 5 - 10 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm  - Pasir Halus	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2 Bil 3	2,20 1,26 1,31 1,30 1,16	ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³	lepas lepas lepas
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dalam AMP, lalu dituangkan ke dalam bak Dump Truck dan diangkut ke lokasi				
3	Campuran panas Latasir dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem & Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Agr pch msn 5-10 = ("5-10" x Fh1) : Bil 1	(M92)	0,0613	M3	
1.b.	Agr pch msn 0-5 = ("0-5" x Fh1) : Bil 2	(M91)	0,3209	M3	
1.c.	Pasir Halus = (PH x Fh1) : Bil 3	(M01c)	0,3623	M3	
1.d.	Semen = (FF x Fh1) x 1000	(M12)	18,6900	Kg	
1.e.	Aspal = (As x Fh2) x 1000	(M10)	110,1600	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + Z	Ts1	1,10	menit	
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	Z	0,75	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Bil \text{ Rata2}}{Ts1}$	Q1	75,17	Ton/jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q1	(E15)	0,0133	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	Ton/jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam =	Q2	49,80	Ton/jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q2	(E01)	0,0201	Jam	
2.c.	<u>GENERATOR SET</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	Ton/jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q3	(E12)	0,0201	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,55	M3	volume padat
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40,00	KM / Jam	area : flat
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60,00	KM / Jam	area : flat
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch Latasir	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak (V : Q2b) x Tb x D	T1	10,00	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	16,24	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	1,45	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	10,83	menit	
		Ts2	38,52	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Q4	12,93	Ton/jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q4	(E35)	0,0774	Jam	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	4,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	b	3,50	meter	
	Kap.Prod. / jam = $V \times b \times 60 \times Fa \times t \times D$	Q5	23,01	Ton/jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q5	(E02)	0,0435	Jam	
2.f.	<u>TANDEM ROLLER</u>	(E17)			
	Kapasitas produksi	V	6,90	ton	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,30	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa \times t \times D}{n \times N}$	Q6	27,02	Ton/jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q6	(E17)	0,0370	Jam	
2.g.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,00	KM / jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,99	M	
	Jumlah lintasan	n	4,00	lintasan	
	Lajur lintasan	N	3,00		
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa \times t \times D}{n \times N}$	Q7	73,54	Ton/jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q7	(E18)	0,0136	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hamparan				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Asphalt Mixing Plant Produksi Latasir / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / Ton    :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	  49,80 348,60  10,00 1,00  0,2008 0,0201	  Ton/jam ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.         665.514,92 / Ton</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :         ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                 1,00 Ton				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
2.	Mandor L03	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
	JUMLAH HARGA TENAGA				6.219,84
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Agregate uk.5-10 M92	M3	0,0613	315.168,58	19.330,34
2.	Agregate uk.0-5 M91	M3	0,3209	315.168,58	101.122,20
3.	Pasir Halus M01c	M3	0,3623	246.300,00	89.244,47
4.	Semen M12	Kg	18,6900	1.600,00	29.904,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				239.601,01
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0133	591.374,40	7.867,31
2.	Asphalt Mixing Plant (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
3.	Generator Set E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
4.	Dump Truck Tronton 10 Ton E35	Jam	0,0774	734.421,88	56.813,18
5.	Asphalt Finisher E02	Jam	0,0435	334.873,37	14.554,90
6.	Tandem Roller E17	Jam	0,0370	494.721,02	18.306,19
7.	Pneumatic Tire Roller E18	Jam	0,0136	635.885,11	8.646,54
8.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				359.192,71
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				605.013,56
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				60.501,36
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				665.514,92

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



D.17 Lapis Tipis Beton Aspal - A (LTBA-A) (Tumbukan 75 x 2) (4.7.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : MANTAP				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
5	Tebal Lapis (LTBA-A) padat	t	0,020	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	Jam	
7	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,050 1,020	- -	
8	Komposisi campuran LTBA - A : - Agr Pecah Mesin 5 - 10 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Asphalt	5-10 0-5 FF As	5,100 86,670 0,930 7,300	% % % %	
9	Berat Isi bahan : - LTBA-A - Agr Pch Mesin 5 - 10 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil Rata2	2,315 1,260 1,310 1,307	ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³	lepas lepas lepas
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,050	km	
II.	<b>URUTAN KERJA / METODE PELAKSANAAN</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dalam AMP, lalu dituangkan ke dalam bak Dump Truck dan diangkut ke lokasi				
3	Campuran panas Lapisan tipis beton aspal dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem & Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agr 5-10</b> = ("5-10&10-15" x Fh1) : Bil 1	(M92)	0,0425	M3	Aspal dibayar terpisah di 6.3.(7a)
1.b.	<b>Agr 0-5</b> = ("0-5" x Fh1) : Bil 2	(M91)	0,6947	M3	
1.c.	<b>Semen</b> = (FF x Fh1) x 1000	(M12)	9,7650	Kg	
1.d.	<b>Aspal</b> = (As x Fh2) x 1000	(M10)	74,4600	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + Z	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	Z	0,75	menit	
		Ts1	1,10	menit	
	Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Bil\ Rata2}{Ts1}$	Q1	75,46	Ton/jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q1	(E15)	0,0133	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam =	Q2	49,80	Ton/jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q2	(E01)	0,0201	Jam	
2.c.	<u>GENERATOR SET</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q3	(E12)	0,0201	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,32	m3	volume padat
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km / Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km / Jam	area: uphill or downhill
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch LTBA	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	4,32	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	20,00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,24	menit	
		Ts2	73,05	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Q4	6,82	Ton/jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q4	(E35)	0,1467	Jam	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	4,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	Normal
	Lebar hamparan	b	3,50	meter	
	Kap.Prod. / jam = $V \times b \times 60 \times Fa \times t$	Q5	18,27	Ton/jam	
2.f.	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q5	(E02)	0,0547	Jam	
2.g.	<u>TANDEM ROLLER</u>	(E17)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	2 awal & 4 Akhir
	Jumlah lajur lintasan	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	Normal
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q6	39,62	Ton/jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q6	(E17)	0,025237	Jam	
2.g.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,00	KM / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,99	M	
	Jumlah lintasan	n	14,00	lintasan	
	Lajur lintasan	N	3,00		
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q7	29,48	Ton/jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q7	(E18)	0,0339	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : AMP Produksi LTBA-A / hari = Tk x Q5 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / ton</b> : - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	  49,80 348,60  10,00 1,00  0,2008 0,0201	  Ton/jam ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.       742.659,07 /Ton</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :       1,00 ton				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
	2.	Mandor L03	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
	JUMLAH HARGA TENAGA					6.219,84
B.	<u>BAHAN</u>					
	1	Agregate uk.5-10 M92	M3	0,0425	315.168,58	13.394,66
	2	Agregate uk.0-5 M91	M3	0,6947	315.168,58	218.942,32
	3	Semen M12	Kg	9,7650	1.600,00	15.624,00
JUMLAH HARGA BAHAN					247.960,99	
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0133	591.374,40	7.837,30
	2.	Asphalt Mixing Plant (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
	3.	Generator Set E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
	4.	Dump Truck Tronton 10 Ton E35	Jam	0,1467	734.421,88	107.734,51
	5.	Asphalt Finisher E02	Jam	0,0547	334.873,37	18.332,51
	6.	Tandem Roller E17	Jam	0,0252	494.721,02	12.485,21
	7	Pneumatic Tire Roller E18	Jam	0,0339	635.885,11	21.569,66
	8	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					420.963,78
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					675.144,61
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					67.514,46
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					742.659,07

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.18 Lapis Tipis Beton Aspal - B Halus (LTBA-B Halus) (Tumbukan 75 x 2) (4.7.(2a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : MANTAP				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
5	Tebal Lapis (LTBA-B) padat	t	0,030	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	Jam	
7	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,050 1,020	- -	
8	Komposisi campuran LTBA - B : - Agr Pecah Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Asphalt	5-10&10-1 0-5 FF As	21,680 71,230 0,940 6,150	% % % %	
9	Berat Isi bahan : - LTBA-B Halus (75 tumbukan x 2) - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil Rata2	2,315 1,260 1,310 1,298	ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³	lepas lepas lepas
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,050	km	
II.	<b>URUTAN KERJA / METODE PELAKSANAAN</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dalam AMP, lalu dituangkan ke dalam bak Dump Truck dan diangkut ke lokasi				
3	Campuran panas Lapis tipis beton aspal dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem & Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agr 5-10 &amp; 10-15</b> = ("5-10&10-15" x Fh1) : Bil 1	(M92)	0,1807	M3	Aspal dibayar terpisah di 6.3.(7a)
1.b.	<b>Agr 0-5</b> = ("0-5" x Fh1) : Bil 2	(M91)	0,5709	M3	
1.c.	<b>Semen</b> = (FF x Fh1) x 1000	(M12)	9,8700	Kg	
1.d.	<b>Aspal</b> = (As x Fh2) x 1000	(M10)	62,7300	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	jarak 50 m
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,75	menit	
		Ts1	1,10	menit	
	Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Bil \text{ Rata2}}{Ts1}$	Q1	74,94	Ton/jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q1	(E15)	0,0133	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	Ton/jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam =	Q2	49,80	Ton/jam	
	Koefisien Alat / ton = 1 : Q2	(E01)	0,0201	Jam	
2.c.	<u>GENERATOR SET</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	Ton/jam	
	Koefisien Alat / ton = 1 : Q3	(E12)	0,0201	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,32	m3	volume padat
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km / Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km / Jam	area: uphill or downhill
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch LTBA	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	4,32	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	20,00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,24	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Ts2	73,05	menit	
		Q4	6,82	Ton/jam	
	Koefisien Alat / ton = 1 : Q4	(E35)	0,1467	Jam	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	4,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	Normal
	Lebar hamparan	b	3,50	meter	
	Kap.Prod. / jam =	Q5	27,40	Ton/jam	
2.f.	<u>TANDEM ROLLER</u>	(E02)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	2 awal & 4 Akhir
	Jumlah lajur lintasan	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	Normal
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q6	33,63	Ton/jam	
	Koefisien Alat / ton = 1 : Q6	(E17)	0,0297	Jam	
2.g.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,00	KM / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,99	M	
	Jumlah lintasan	n	14,00	lintasan	
	Lajur lintasan	N	3,00		
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q7	44,22	Ton/jam	
	Koefisien Alat / ton = 1 : Q7	(E18)	0,0226	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<b>ALAT BANTU</b> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanpanan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : AMP Produksi LTBA-B Halus / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / ton</b> : - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	 49,80 348,60  10,00 1,00  <b>0,2008</b> <b>0,0201</b>	 Ton/jam ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> Rp.        735.714,37 /Ton </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :        ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                1,00 ton				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
	2.	Mandor L03	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
	JUMLAH HARGA TENAGA					6.219,84
B.	<u>BAHAN</u>					
	1	Agregate uk.5-10 & 10-15 M92	M3	0,1807	315.168,58	56.940,46
	2	Agregate uk.0-5 M91	M3	0,5709	315.168,58	179.938,41
	3	Semen M12	Kg	9,8700	1.600,00	15.792,00
JUMLAH HARGA BAHAN					252.670,86	
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0133	591.374,40	7.890,96
	2.	Asphalt Mixing Plant (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
	3.	Generator Set E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
	4.	Dump Truck Tronton 10 Ton E35	Jam	0,1467	734.421,88	107.734,51
	5.	Asphalt Finisher E02	Jam	0,0365	334.873,37	12.221,67
	6.	Tandem Roller E17	Jam	0,0297	494.721,02	14.709,04
	7	Pneumatic Tire Roller E18	Jam	0,0226	635.885,11	14.379,77
	8	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					409.940,54
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					668.831,24
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					66.883,12
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					735.714,37

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



D.19 Lapis Tipis Beton Aspal - B Halus (LTBA-B Halus) (Tumbukan 50 x 2) (4.7.(2b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : MANTAP				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
5	Tebal Lapis (LTBA-B) padat	t	0,030	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	Jam	
7	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,050 1,020	- -	
8	Komposisi campuran LTBA - B : - Agr Pecah Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Asphalt	5-10&10-1 0-5 FF As	21,660 71,160 0,940 6,250	% % % %	
9	Berat Isi bahan : - LTBA-B Halus (50x2 tumbukan) - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil Rata2	2,264 1,260 1,310 1,298	ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³	lepas lepas lepas
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,050	km	
II.	<b>URUTAN KERJA / METODE PELAKSANAAN</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dalam AMP, lalu dituangkan ke dalam bak Dump Truck dan diangkut ke lokasi				
3	Campuran panas Lapis tipis beton aspal dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem & Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agr 5-10 &amp; 10-15</b> = ("5-10&10-15" x Fh1) : Bil 1	(M92)	0,1805	M3	Aspal dibayar terpisah di 6.3.(7a)
1.b.	<b>Agr 0-5</b> = ("0-5" x Fh1) : Bil 2	(M91)	0,5704	M3	
1.c.	<b>Semen</b> = (FF x Fh1) x 1000	(M12)	9,8700	Kg	
1.d.	<b>Aspal</b> = (As x Fh2) x 1000	(M10)	63,7500	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	jarak 50 m
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,75	menit	
		Ts1	1,10	menit	
	Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Bil \text{ Rata2}}{Ts1}$	Q1	74,94	Ton/jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q1	(E15)	0,0133	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	Ton/jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam =	Q2	49,80	Ton/jam	
	Koefisien Alat / ton = 1 : Q2	(E01)	0,0201	Jam	
2.c.	<u>GENERATOR SET</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	Ton/jam	
	Koefisien Alat / ton = 1 : Q3	(E12)	0,0201	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Waktu menyiapkan 1 batch LTBA	V	4,42	m3	volume padat
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km / Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km / Jam	area: uphill or downhill
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch AC-BC	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	4,42	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	20,00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,24	menit	
		Ts2	73,15	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Q4	6,81	Ton/jam	
	Koefisien Alat / ton = 1 : Q4	(E35)	0,1469	Jam	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	4,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	Normal
	Lebar hamparan	b	3,50	meter	
	Kap.Prod. / jam = V x b x 60 x Fa x t	Q5	27,40	Ton/jam	
2.f.	<u>TANDEM ROLLER</u>	(E17)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	2 awal & 4 Akhir
	Jumlah lajur lintasan	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	Normal
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q6	33,63	Ton/jam	
	Koefisien Alat / ton = 1 : Q6	(E17)	0,0297	Jam	
2.g.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,00	KM / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,99	M	
	Jumlah lintasan	n	12,00	lintasan	
	Lajur lintasan	N	3,00		
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q7	50,45	Ton/jam	
	Koefisien Alat / ton = 1 : Q7	(E18)	0,0198	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<b>ALAT BANTU</b> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanpanan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : AMP Produksi LTBA-B Halus / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / ton</b> : - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	  49,80 348,60  10,00 1,00  <b>0,2008</b> <b>0,0201</b>	  Ton/jam ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> Rp.        733.667,52 / Ton </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :        . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                    1,00 ton				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
	2.	Mandor L03	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
	JUMLAH HARGA TENAGA					6.219,84
B.	<u>BAHAN</u>					
	1	Agregate uk.5-10 & 10-15 M92	M3	0,1805	315.168,58	56.887,93
	2	Agregate uk.0-5 M91	M3	0,5704	315.168,58	179.761,57
	3	Semen M12	Kg	9,8700	1.600,00	15.792,00
JUMLAH HARGA BAHAN					252.441,50	
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0133	591.374,40	7.890,96
	2.	Asphalt Mixing Plant (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
	3.	Generator Set E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
	4.	Dump Truck Tronton 10 Ton E35	Jam	0,1469	734.421,88	107.878,58
	5.	Asphalt Finisher E02	Jam	0,0365	334.873,37	12.221,67
	6.	Tandem Roller E17	Jam	0,0297	494.721,02	14.709,04
	7	Pneumatic Tire Roller E18	Jam	0,0198	635.885,11	12.604,29
	8	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					408.309,13
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					666.970,47
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					66.697,05
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					733.667,52

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.20 Lapis Tipis Beton Aspal - B Halus (LTBA-B Halus) (Tumbukan 35 x2) (4.7.(2c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : MANTAP				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
5	Tebal Lapis (LTBA-A) padat	t	0,030	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	Jam	
7	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,050 1,020	- -	
8	Komposisi campuran LTBA - B : - Agr Pecah Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Asphalt	5-10&10-1 0-5 FF As	21,63 71,08 0,94 6,35	% % % %	
9	Berat Isi bahan : - LTBA-B Halus - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil Rata2	2,246 1,260 1,310 1,298	ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³	lepas lepas lepas
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,050	km	
II.	<b>URUTAN KERJA / METODE PELAKSANAAN</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dalam AMP, lalu dituangkan ke dalam bak Dump Truck dan diangkut ke lokasi				
3	Campuran panas Lapis tipis beton aspal dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem & Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agr 5-10 &amp; 10-15</b> = ("5-10&10-15" x Fh1) : Bil 1	(M92)	0,1803	M3	Aspal dibayar terpisah di 6.3.(7a)
1.b.	<b>Agr 0-5</b> = ("0-5" x Fh1) : Bil 2	(M91)	0,5697	M3	
1.c.	<b>Semen</b> = (FF x Fh1) x 1000	(M12)	9,8700	Kg	
1.d.	<b>Aspal</b> = (As x Fh2) x 1000	(M10)	64,7700	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	jarak 50 m
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,75	menit	
		Ts1	1,10	menit	
	Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Bil \text{ Rata2}}{Ts1}$	Q1	74,94	Ton/Jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q1	(E15)	0,0133	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	Ton/Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam =	Q2	49,80	Ton/Jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q2	(E01)	0,0201	Jam	
2.c.	<u>GENERATOR SET</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	Ton/Jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q3	(E12)	0,0201	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,45	m3	volume padat
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km / Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km / Jam	area: uphill or downhill
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch LTBA	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	4,45	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	20,00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,24	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Ts2	73,19	menit	
		Q4	6,80	Ton/Jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q4	(E35)	0,1470	Jam	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	4,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	Normal
	Lebar hamparan	b	3,50	meter	
	Kap.Prod. / jam =	Q5	27,40	Ton/Jam	
2.f.	<u>TANDEM ROLLER</u>	(E02)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	2 awal & 4 Akhir
	Jumlah lajur lintasan	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	Normal
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q6	33,63	Ton/Jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q6	(E17)	0,0297	Jam	
2.g.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,00	KM / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,99	M	
	Jumlah lintasan	n	10,00	lintasan	
	Lajur lintasan	N	3,00		
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q7	60,05	Ton/Jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q7	(E18)	0,0167	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : AMP Produksi LTBA-B Halus / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  Koefisien Tenaga / ton : - Pekerja       = (Tk x P) / Qt - Mandor       = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	  49,80 348,60  10,00 1,00  0,2008 0,0201	  Ton/Jam ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.       731.199,89 /Ton</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :       1,00 ton				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
	2.	Mandor L03	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
	JUMLAH HARGA TENAGA					6.219,84
B.	<u>BAHAN</u>					
	1	Agregate uk.5-10 & 10-15 M92	M3	0,1803	315.168,58	56.809,14
	2	Agregate uk.0-5 M91	M3	0,5697	315.168,58	179.559,48
	3	Semen M12	Kg	9,8700	1.600,00	15.792,00
JUMLAH HARGA BAHAN					252.160,62	
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0133	591.374,40	7.890,95
	2.	Asphalt Mixing Plant (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
	3.	Generator Set E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
	4.	Dump Truck Tronton 10 Ton E35	Jam	0,1470	734.421,88	107.931,53
	5.	Asphalt Finisher E02	Jam	0,0365	334.873,37	12.221,67
	6.	Tandem Roller E17	Jam	0,0297	494.721,02	14.709,04
	7	Pneumatic Tire Roller E18	Jam	0,0167	635.885,11	10.588,94
	8	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					406.346,71
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					664.727,17
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					66.472,72
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					731.199,89

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



D.21 Lapis Tipis Beton Aspal - B Kasar (LTBA-B Kasar) (Tumbukan 75 x 2) (4.7.(3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : MANTAP				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
5	Tebal Lapis (LTBA-A) padat	t	0,030	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	Jam	
7	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,050 1,020	- -	
8	Komposisi campuran LTBA - B : - Agr Pecah Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Asphalt	5-10&10-1 0-5 FF As	30,80 63,15 0,95 5,10	% % % %	
9	Berat Isi bahan : - LTBA-B Kasar - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil Rata2	2,315 1,260 1,310 1,294	ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³	lepas lepas lepas
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,050	km	
II.	<b>URUTAN KERJA / METODE PELAKSANAAN</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dalam AMP, lalu dituangkan ke dalam bak Dump Truck dan diangkut ke lokasi				
3	Campuran panas Lapis tipis beton aspal dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem & Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agr 5-10 &amp; 10-15</b> = ("5-10&10-15" x Fh1) : Bil 1	(M92)	0,2567	M3	Aspal dibayar terpisah di 6.3.(7a)
1.b.	<b>Agr 0-5</b> = ("0-5" x Fh1) : Bil 2	(M91)	0,5062	M3	
1.c.	<b>Semen</b> = (FF x Fh1) x 1000	(M12)	9,9750	Kg	
1.d.	<b>Aspal</b> = (As x Fh2) x 1000	(M10)	52,0200	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,75	menit	
		Ts1	1,10	menit	
	Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Bil \text{ Rata2}}{Ts1}$	Q1	74,67	Ton/Jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q1	(E15)	0,0134	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	Ton/Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $V \times Fa$	Q2	49,80	Ton/Jam	
2.c.	<u>GENERATOR SET</u>	(E01)	0,0201	Jam	
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	(E12)			
	Koefisien Alat / ton = 1 : Q3	Q3	49,80	Ton/Jam	
		(E12)	0,0201	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,32	m3	volume padat
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km / Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km / Jam	area: uphill or downhill
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch LTBA	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = $(V : Q2b) \times Tb$	T1	4,32	menit	
	- Angkut = $(L : v1) \times 60$ menit	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	20,00	menit	
	- Kembali = $(L : v2) \times 60$ menit	T4	16,24	menit	
		Ts2	73,05	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Q4	6,82	Ton/Jam	
	Koefisien Alat / ton = 1 : Q4	(E35)	0,1467	Jam	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	4,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	Normal
	Lebar hamparan	b	3,50	meter	
2.f.	Kap.Prod. / jam = $V \times b \times 60 \times Fa \times t$	Q5	27,40	Ton/Jam	
	Koefisien Alat / ton = 1 : Q5	(E02)	0,0365	Jam	
	<u>TANDEM ROLLER</u>	(E17)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	2 awal & 4 Akhir
2.g.	Jumlah lajur lintasan	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	Normal
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q6	59,44	Ton/Jam	
	Koefisien Alat / ton = 1 : Q6	(E17)	0,0168	Jam	
	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,00	KM / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,99	M	
	Jumlah lintasan	n	12,00	lintasan	[std 75x2 Kasar]
	Lajur lintasan	N	3,00		
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q7	51,59	Ton/Jam	
	Koefisien Alat / ton = 1 : Q7	(E18)	0,0194	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<b>ALAT BANTU</b> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : AMP Produksi LTBA-B Kasar / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / ton</b> : - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	49,80 348,60  10,00 1,00  0,2008 0,0201	Ton/Jam ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">             Rp.       730.542,65 /Ton           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :               1,00 ton				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	
A.	<u>TENAGA</u>						
	1.	Pekerja	L01	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
	2.	Mandor	L03	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
	JUMLAH HARGA TENAGA					6.219,84	
B.	<u>BAHAN</u>						
	1	Agregate uk.5-10 & 10-15	M92	M3	0,2567	315.168,58	80.893,27
	2	Agregate uk.0-5	M91	M3	0,5062	315.168,58	159.527,03
	3	Semen	M12	Kg	9,9750	1.600,00	15.960,00
JUMLAH HARGA BAHAN					256.380,30		
C.	<u>PERALATAN</u>						
	1.	Wheel Loader	E15	Jam	0,0134	591.374,40	7.919,78
	2.	Asphalt Mixing Plant (AMP)	E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
	3.	Generator Set	E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
	4.	Dump Truck Tronton 10 Ton	E35	Jam	0,1467	734.421,88	107.734,51
	5.	Asphalt Finisher	E02	Jam	0,0365	334.873,37	12.221,67
	6.	Tandem Roller	E17	Jam	0,0168	494.721,02	8.323,47
	7	Pneumatic Tire Roller	E18	Jam	0,0194	635.885,11	12.325,52
	8	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					401.529,54	
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					664.129,68	
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					66.412,97	
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					730.542,65	

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.22 Lapis Tipis Beton Aspal - B Modifikasi Kasar (LTBA-B Mod Kasar) (Tumbukan 75 x 2) (4.7.(4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : MANTAP				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis (LTBA-A) padat	t	0,03	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8	Komposisi campuran LTBA - B : - Agr Pecah Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Asphalt PG64V	5-10&10-2 0-5 FF As	30,73 63,02 0,95 5,40	% % % %	asp mod > asp 60/70
9	Berat Isi bahan : - LTBA-B Kasar - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil Rata2	2,315 1,26 1,31 1,29	ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³	lepas lepas lepas
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	<b>URUTAN KERJA / METODE PELAKSANAAN</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dalam AMP, lalu dituangkan ke dalam bak Dump Truck dan diangkut ke lokasi				
3	Campuran panas Lapis tipis beton aspal dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem & Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agr 5-10 &amp; 10-15</b> = ("5-10&10-15" x Fh1) : Bil 1	(M92)	0,2561	M3	
1.b.	<b>Agr 0-5</b> = ("0-5" x Fh1) : Bil 2	(M91)	0,5051	M3	
1.c.	<b>Semen</b> = (FF x Fh1) x 1000	(M12)	9,9750	Kg	
1.d.	<b>Aspal Modifikasi PG64V</b> = (As x Fh2) x 1000	(M45)	55,0800	Kg	Aspal dibayar terpisah di 6.3.(7b)
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,75	menit	
		Ts1	1,10	menit	
	Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Bil \text{ Rata}2}{Ts1}$	Q1	74,67	Ton/Jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q1	(E15)	0,0134	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam =	Q2	49,80	Ton/Jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q2	(E01)	0,0201	Jam	
2.c.	<u>GENERATOR SET</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	Ton/Jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q3	(E12)	0,0201	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,32	m3	volume padat
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km / Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km / Jam	area: uphill or downhill
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch LTBA	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	4,32	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	20,00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,24	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Ts2	73,05	menit	
		Q4	6,82	Ton/Jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q4	(E35)	0,1467	Jam	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	4,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	Normal
	Lebar hamparan	b	3,50	meter	
	Kap.Prod. / jam = $V \times b \times 60 \times Fa \times t$	Q5	27,40	Ton/Jam	
2.f.	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q5	(E02)	0,0365	Jam	
	<u>TANDEM ROLLER</u>	(E17)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	2 awal & 4 Akhir
	Jumlah lajur lintasan	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	Normal
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q6	59,44	Ton/Jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q6	(E17)	0,0168	Jam	
2.g.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,00	KM / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,99	M	
	Jumlah lintasan	n	12,00	lintasan	[std 75x2 Kasar]
	Lajur lintasan	N	3,00		
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q7	51,59	Ton/Jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q7	(E18)	0,0194	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<b>ALAT BANTU</b> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanpanan				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : AMP Produksi LTBA-B Kasar Mod / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / ton</b> : - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	  49,80 348,60  10,00 1,00  0,2008 0,0201	  Ton/Jam ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> Rp.        729.979,16 / Ton </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :        . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                1,00 ton				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
	2.	Mandor L03	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
	JUMLAH HARGA TENAGA					6.219,84
B.	<u>BAHAN</u>					
	1	Agregate uk.5-10 & 10-15 M92	M3	0,2561	315.168,58	80.709,42
	2	Agregate uk.0-5 M91	M3	0,5051	315.168,58	159.198,63
	3	Semen M12	Kg	9,9750	1.600,00	15.960,00
JUMLAH HARGA BAHAN					255.868,05	
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0134	591.374,40	7.919,76
	2.	Asphalt Mixing Plant (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
	3.	Generator Set E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
	4.	Dump Truck Tronton 10 Ton E35	Jam	0,1467	734.421,88	107.734,51
	5.	Asphalt Finisher E02	Jam	0,0365	334.873,37	12.221,67
	6.	Tandem Roller E17	Jam	0,0168	494.721,02	8.323,47
	7	Pneumatic Tire Roller E18	Jam	0,0194	635.885,11	12.325,52
	8	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					401.529,52
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					663.617,42
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					66.361,74
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					729.979,16

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



D.23 Stone Matrix Asphalt Tipis (SMA Tipis) (4.7.(5))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal SMA Tipis padat	t	0,03	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan material : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8	Komposisi campuran SMA Tipis - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Filler Added (Non PC) - Asphalt - Anti Stripping Agent - Serat Selulosa	5-8&8-11 0-5 FF As Asa SSI	61,84 25,30 6,56 6,30 0,30 0,30	% % % % %As % Camp	Dibayar terpisah
9	Berat isi bahan : - SMA Tipis - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm  - Filler Added (Non PC)	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,315 1,27 1,31 1,28	ton / M3 ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	Bil 3 I	1,16 0,05	ton / M3 km	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat, aspal dan serat selulosa dicampur dan dipanaskan dalam AMP, lalu dituangkan ke dalam bak Dump Truck dan diangkut ke lokasi				
3	Campuran panas SMA dihampar dengan Finisher dan Tandem (awal, antara dan akhir)				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agr 5-8 &amp; 8-11</b> = ("5-8&8-11" x Fh1) : Bil1	(M92)	0,5113	M3	
1.b.	<b>Agr 0-5</b> = ("0-5" x Fh1) : Bil2	(M91)	0,2028	M3	
1.c.	<b>Filler Added (Non PC)</b> = (FF x Fh2) x 1000	(M05)	66,9120	kg	
1.d.	<b>Aspal</b> = (As x Fh2) x 1000	(M10)	64,2600	kg	
1.e.	<b>Serat Selulosa</b> = (SSI x 1000 ) x Fh2	(M158)	3,0600	kg	Aspal dibayar terpisah di 6.3.(7a)
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Bil \text{ rata2}}{Ts1}$	Q1	77,50	Ton/Jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q1	(E15)	0,0129	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V x Fa	Q2	49,80	Ton/Jam	
2.c.	<u>GENERATOR SET</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	Ton/Jam	
	Koefisien Alat / ton = 1 : Q3	(E12)	0,0201	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D1	V	4,32	m3	volume padat
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	Asumsi 60 detik
	Waktu menyiapkan 1 batch SMA Tipis	Tb	1,00	menit	untuk 1 batch
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (V x D : Q2b) x Tb	T1	10,00	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,24	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Ts2	68,73	menit	
		Q4	7,25	Ton/Jam	
	Koefisien Alat / ton = 1 : Q4	(E35)	0,1380	Jam	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	w	3,50	meter	Lebar lajur lalu lintas
2.f.	Kap.Prod. / jam = V x w x 60 x Fa x t x D	Q5	60,53	Ton/Jam	
	Koefisien Alat / ton = 1 : Q5	(E02)	0,0165	Jam	
	<u>TANDEM ROLLER (8-10 TON)</u>	(E17a)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = w / ( b-bo )	N	3,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
2.g.	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa \times t \times D4}{n \times N}$	Q6	59,44	Ton/Jam	
	Koefisien Alat / ton = 1 : Q6	(E17a)	0,0168	Jam	
	<u>VIBRATORY ROLLER</u>	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3,00	KM/jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	3,50	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	1,68	M	
	Lebar overlap	bo	0,20	M	
	Lebar efektif pemadatan = b - bo	be	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	4,00	lintasan	
	Lajur lintasan = W : (b-bo)	N	3,00	kali	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q4	66,87	ton	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E19)	0,0150	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<b>ALAT BANTU</b> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanpanan				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : AMP Produksi SMA Tipis / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / ton :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q5 Qt  P M  (L01) (L03)	 49,80 348,60  7,00 1,00   <b>0,1406</b> <b>0,0201</b>	 Ton/Jam ton  orang orang   Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> Rp.        800.853,52 /Ton </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :        . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                    ton				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,1406	27.643,54	3.885,64
	2.	Mandor L03	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
	JUMLAH HARGA TENAGA					4.554,57
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Agr 5-8 & 8-11 M92	M3	0,5113	315.168,58	161.138,00
	2.	Agr 0-5 M91	M3	0,2028	315.168,58	63.911,86
	3.	Debu Marmer M05	Kg	66,9120	700,00	46.838,40
4.	Serat Selulosa M158	Kg	3,0600	22.500,00	68.850,00	
JUMLAH HARGA BAHAN					340.738,26	
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0129	591.374,40	7.630,54
	2.	Asphalt Mixing Plant (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
	3.	Generator Set E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
4.	Dump Truck Tronton 10 Ton E35	Jam	0,1380	734.421,88	101.364,13	
5.	Asphalt Finisher E02	Jam	0,0165	334.873,37	5.532,75	
6.	Tandem Roller (8-10 Ton) E17a	Jam	0,0168	574.449,74	9.664,87	
7.	Vibratory Roller E19	Jam	0,0150	371.707,19	5.558,95	
8.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00	
JUMLAH HARGA PERALATAN					382.755,83	
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					728.048,66
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					72.804,87
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					800.853,52

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.24 Stone Matrix Asphalt Modifikasi Tipis (SMA Mod Tipis) (4.7.(6))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis SMA Tipis Mod. padat	t	0,03	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan material : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8	Komposisi campuran SMA Modifikasi Tipis - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Filler Added (Non PC) - Asphalt PG64V - Anti Stripping Agent - Serat Selulosa	5-8&8-11 0-5 FF As Asa SSI	61,74 25,26 6,55 6,45 0,30 0,30	% % % % %As % Camp	Asp Mod > Asp 60/70
9	Berat isi bahan : - SMA Modifikasi Tipis - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm  - Filler Added	D1 D2 D3 Drt D4	2,315 1,26 1,31 1,27 1,16	ton / M3 ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton / M3	lepas lepas lepas lepas
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dalam AMP, lalu dituangkan ke dalam bak Dump Truck dan diangkut ke lokasi				
3	Campuran panas SMA Mod.tipis dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem & Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agr 5-8 &amp; 8-11</b> = ("5-8&8-11" x Fh1) : D2	(M92)	0,5145	M3	Aspal dibayar terpisah di 6.3.(7b)
1.b.	<b>Agr 0-5</b> = ("0-5" x Fh1) : D3	(M91)	0,2025	M3	
1.c.	<b>Filler Added (Non Pc)</b> = (FF x Fh2) x 1000	(M05)	66,8100	kg	
1.d.	<b>Aspal Modifikasi PG64V</b> = (As x Fh2) x 1000	(M45)	65,7900	kg	
1.e.	<b>Serat Selulosa</b> = (SSI x 1000 ) x Fh2	(M158)	3,0600	kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,75	menit	
		Ts1	1,10	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Drt}{Ts1}$	Q1	73,57	Ton/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q1	(E15)	0,0136	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam =	Q2	49,80	Ton/Jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q2	(E01)	0,0201	Jam	
2.c.	<u>GENERATOR SET</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	Ton/Jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q3	(E12)	0,0201	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D1	V	4,32	m3	volume padat
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	area: uphill or downhill
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch SMA Tipis Mod.	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	4,32	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	20,00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,24	menit	
		Ts2	73,05	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D1}{Ts2}$	Q4	6,82	Ton/Jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q4	(E35)	0,1467	Jam	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	4,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	b	3,50	meter	
	Kap.Prod. / jam = $V \times b \times 60 \times Fa \times t$	Q5	48,42	Ton/Jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q5	(E02)	0,0207	Jam	
2.f.	<u>TANDEM ROLLER (8-10 TON)</u>	(E17a)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = $w / (b-bo)$	N	3,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa \times t \times D1}{n \times N}$	Q6	59,44	Ton/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q4	(E19)	0,0168	jam	
2.g.	<u>VIBRATOR ROLLER</u>	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,90	M	
	Jumlah lintasan	n	4,00	lintasan	2 x pp awal, akhir tdk perlu
	Jumlah lajur lintasan	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa \times t \times D1}{n \times N}$	Q6	101,84	Ton/Jam	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q6	(E17)	0,0098	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : AMP Produksi SMA tipis Mod. / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  Koefisien Tenaga / ton : - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	49,80 348,60  7,00 1,00  0,1406 0,0201	Ton/Jam ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.       808.659,45 / Ton</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                       ton				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,1406	27.643,54	3.885,64
	2.	Mandor L03	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
	JUMLAH HARGA TENAGA					4.554,57
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Agr 5-8 & 8-11 M92	M3	0,5145	315.168,58	162.154,24
	2.	Agr 0-5 M91	M3	0,2025	315.168,58	63.810,81
	3.	Debu Marmer M05	Kg	66,8100	700,00	46.767,00
	4.	Serat Selulosa M158	Kg	3,0600	22.500,00	68.850,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					341.582,05
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0136	591.374,40	8.038,41
	2.	Asphalt Mixing Plant (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
	3.	Generator Set E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
	4.	Dump Truck Tronton 10 Ton E35	Jam	0,1467	734.421,88	107.734,51
	5.	Asphalt Finisher E02	Jam	0,0207	334.873,37	6.915,94
	6.	Tandem Roller (8-10 Ton) E17a	Jam	0,0168	574.449,74	9.664,87
	7.	Vibrator Roller E19	Jam	0,0098	371.707,19	3.650,03
	8.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					389.008,34
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					735.144,96
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					73.514,50
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					808.659,45

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



D.25 Tambalan Dangkal dengan Beton Semen Cepat Mengeras untuk Pembukaan  
Lalu Lintas Umur Beton ≤ 8 Jam (4.8.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima				
7	seluruhnya di lokasi pekerjaan				
8	Beton Semen <i>Fast Track</i> ≤ 8 jam				Fs 4,5 MPa
9	Ukuran Lubang Tambalan				
	- Panjang Tambalan	Pjs	1,500	M	Asumsi
	- Lebar Tambalan	Lbr	0,900	M	Asumsi
	- Kedalaman Tambalan	Tg	0,075	M	Asumsi
	- Volume Lubang	V.Lub	0,101	M3	
	Panjang Gergajian = 2 x (Lbr + Panj.S)	Pjs.G	4,800	M	
	Luas Permukaan lubang gergajian = Panj x Lbr	L.Per	1,350	M2	
	Luas bidang gergajian vertikal = Tg x Panj.Ger	L.bid.G	0,360	M2	
	Lebar celah sambungan	Lbr.c	8,000	mm	
10	<i>Backer Rod</i> 3/8"	Dia.Br	9,525	mm	
	<i>Bonding Agent</i>	Bond.A	0,150	Ltr/M2	
	<i>curing compound</i> (pigmen putih) =0.25 x 2	Cu.m	0,500	Ltr/M2	
11	Berat Isi Bahan				
	Beton Semen <i>Fast Track</i> ≤ 8 jam	D1	2,330	Ton/M3	
	Backer Rod = 1,7 lbs/ft3	D2	0,027	Ton/M3	
	Joint Sealant	D3	1,020	Ton/M3	
12	Faktor Kehilangan Bahan				
	Bahan Fabrikasi lainnya	Fh1	1,020		
	Beton <i>Fast Track</i>	Fh2	1,020		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Perkerasan beton semen yang retak dipotong dengan cutter machine				
2	Pembongkaran dengan Jack Hammer				
3	Bekas bongkaran dibersihkan dengan air compressor				
4	Bonding agent dengan cara dioleskan pada permukaan sambungan				
5	Penambalan dengan semen beton fast track, pemadatan secara manual				
6	Pembuatan tekstur (Grooving) sesuai dengan kondisi eksisting				
7	Perawatan beton semen menggunakan curing compound				
8	Penutupan sambungan dibentuk, dibersihkan dan diberi bahan penutup				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.a	Beton Semen <i>Fast Track</i> ≤ 8 jam = V.Lub x Fh2	(M294a	0,103	M3	
1.b	Bonding Agent = 2 x ((PjsxLbr)+(2xPjsxTg)+(2xLbrxTg))x Bond x Fh1	(M198)	0,523	Ltr	
1.c	Curing compound = (Pjs x Lbr) x Cu.m x Fh1	(M98)	0,689	Ltr	
1.d	Backer Rod = 2 x (0,25 x π x Dia^2 x Pjs) x Fh1 x D2 x 1000 x 50%	(M165)	0,003	Kg	
	= 2 x (Pjs x Lbr.c x (Tg x 0,5)) x Fh1 x D3 x 1000 x 50%			Kg	
1.e	Sealant	(M126)	0,468		
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>CONCRETE CUTTER (0,5-0,7 m/menit)</u>	E76			
	Kapasitas pemotongan per jam	v	36,00	m/Jam	asumsi utk 0,5-0,7 m/mnt
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		u/tebal 0,05 m
	Kapasitas prod/jam = v / Pjs.G x Fa x 0.05/Tg x V.Lub / 2	Q1	0,21	M3/Jam	
	Koefisien alat / m3 = 1 : Q1	E76	4,7598	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b	<u>JACK HAMMER</u> Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter <b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2</b>	E26 Q2 E26	 0,210 <b>4,7598</b>	M3/Jam Jam	
2.c	<u>Compressor AHX-10. 10 HP</u> Kap. Prod. / jam = Jack Hammer  <b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q3</b>	E05 Q3  E05	 0,210  <b>4,7598</b>	M3/Jam Jam	
2.d	<u>Alat Bantu</u> - Pahat manual - Sekop - Kuas - Pemadat dan Mistar perata manual - Grooving manual				
3	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Concrete Cutter Produksi / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  Koefisien Tenaga / M3 : - Pekerja = (Tk x P) / Qt - Mandor = (Tk x M) / Qt	Q1 Qt  P M  (L01) (L03)	 0,21 1,47  <b>10,00</b> <b>1,00</b>  47,60 4,76	M3/Jam M3  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">Rp. 4.297.806,21 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,0000 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	47,5978	27.643,54	1.315.771,63
	2.	Mandor L03	Jam	4,7598	33.312,62	158.560,75
JUMLAH HARGA TENAGA						1.474.332,39
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Beton Fast Track (≤ 8 jam) M294a	M3	0,1033	2.183.299,83	225.480,29
	2.	Bonding Agent M198	Ltr	0,5233	286.879,50	150.112,57
	3.	Curing compound M98	Ltr	0,6885	38.500,00	26.507,25
	4.	Backer Rod M165	Kg	0,0029	10.833,33	31,91
	5.	Sealant M126	Kg	0,4682	402.500,00	188.442,45
JUMLAH HARGA BAHAN						590.574,46
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Concrete Cutter (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	4,7598	101.054,21	480.995,78
	2	Jack Hammer E26	Jam	4,7598	70.534,42	335.728,33
	3	Compressor AHX-10, 10 HP E05	Jam	4,7598	215.443,91	1.025.465,60
	4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						1.842.189,71
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					3.907.096,56
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					390.709,66
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					4.297.806,21

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan
- dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.26 Tambalan Dangkal dengan Beton Semen Cepat Mengeras untuk Pembukaan  
Lalu Lintas Umur Beton ≤ 24 Jam (4.8.(2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima				
7	seluruhnya di lokasi pekerjaan				
8	Beton Semen <i>Fast Track</i> ≤ 24 jam				Fs 45 MPa
9	Ukuran Lubang Tambalan				
	- Panjang Tambalan	Pjs	1,500	M	Asumsi
	- Lebar Tambalan	Lbr	0,900	M	Asumsi
	- Kedalaman Tambalan	Tg	0,075	M	Asumsi
	- Vlolume Lubang	V.Lub	0,101	M3	
	Panjang Gergajian = 2 x (Lbr + Panj.S)	Pjs.G	4,800	M	
	Luas Permukaan lubang gergajian = Panj x Lbr	L.Per	1,350	M2	
	Luas bidang gergajian vertikal = Tg x Panj.Ger	L.bid.G	0,360	M2	
	Lebar celah sambungan	Lbr.c	8,000	mm	
10	<i>Backer Rod</i> 3/8"	Dia.Br	9,525	mm	
	<i>Bonding Agent</i>	Bond.A	0,150	Ltr/M2	
	<i>curing compound</i> (pigmen putih) =0.25 x 2	Cu.m	0,500	Ltr/M2	
11	Berat Isi Bahan				
	Beton Fc' 35	D1	2,330	Ton/M3	
	Backer Rod = 1,7 lbs/ft3	D2	0,027	Ton/M3	ASTM D 1622
	Joint Sealant	D3	1,020	Ton/M3	ASTM D 5893
12	Faktor Kehilangan Bahan				
	Bahan Fabrikasi lainnya	Fh1	1,020		
	Beton Fast Track	Fh2	1,020		50% di lapangan
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pemotongan lubang tambalan menggunakan cutter machine				
2	Pembongkaran dengan Jack Hammer dan pahat manual				
3	Bekas bongkaran dibersihkan dengan compressed air blasting				
4	Pemasangan bahan perekat dengan cara dioleskan dengan kuas				
5	Penambalan dengan semen beton fast track, pemadatan secara manual				
6	Pembuatan tekstur (Grooving) sesuai dengan kondisi eksisting				
7	Perawatan beton semen menggunakan curing compound				
8	Penutupan sambungan dibentuk, dibersihkan dan diberi bahan penutup				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.a	Beton Semen Fast Track ≤ 8 jam = V.Lub x Fh2	(M294b)	0,103	M3	
1.b	Bonding Agent = 2 x ((PjsxLbr)+(2xPjsxTg)+(2xLbrxTg))x Bond x Fh1	(M198)	0,523	Ltr	
1.c	Curing compound = (Pjs x Lbr) x Cu.m x Fh1	(M98)	0,689	Ltr	
1.d	Backer Rod = 2 x (0,25 x π x Dia^2 x Pjs) x Fh1 x D2 x 1000 x 50%	(M165)	0,003	Kg	
1.e	Sealant = 2 x (Pjs x Lbr.c x (Tg x 0,5)) x Fh1 x D3 x 1000 x	(M126)	0,468	Kg	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>CONCRETE CUTTER</u> (0,5-0,7 m/menit)	E76			
	Kapasitas pemotongan per jam	v	36,00	m/Jam	asumsi utk 0,5-0,7 m/mnt
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		u/tebal 0,05 m
	Kapasitas prod/jam = v / Pjs.G x Fa x 0.05/Tg x V.Lub / 2	Q1	0,21	M3/Jam	
	Koefisien alat / m3 = 1 : Q1	E76	4,7598	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b	<u>JACK HAMMER</u> Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter <b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2</b>	E26 Q2 E26	 0,210 <b>4,7598</b>	M3/Jam Jam	
2.c	<u>Compressor AHX-10. 10 HP</u> Kap. Prod. / jam = Jack Hammer  <b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q3</b>	E05 Q3  E05	 0,210  <b>4,7598</b>	M3/Jam Jam	
2.d	<u>Alat Bantu</u> - Pahat manual - Sekop - Kuas - Pemadat dan Mistar perata manual - Grooving manual				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : CONCRETE CUTTER Produksi / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  Koefisien Tenaga / M3 : - Pekerja               = (Tk x P) / Qt - Mandor               = (Tk x M) / Qt	Q1 Qt  P M  (L01) (L03)	   <b>10,00</b> <b>1,00</b>  47,60 4,76	M3/Jam M3  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px; text-align: center;">Rp.       4.290.892,42 / M3.</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :               1,0000 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	47,5978	27.643,54	1.315.771,63
	2.	Mandor L03	Jam	4,7598	33.312,62	158.560,75
JUMLAH HARGA TENAGA						1.474.332,39
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Beton Fast Track ≤ 24 jam M294b	M3	0,1033	2.122.440,35	219.195,03
	2.	Bonding Agent M198	Ltr	0,5233	286.879,50	150.112,57
	3.	Curing compound M98	Ltr	0,6885	38.500,00	26.507,25
	4.	Backer Rod M165	Kg	0,0029	10.833,33	31,91
	5.	Sealant M126	Kg	0,4682	402.500,00	188.442,45
JUMLAH HARGA BAHAN						584.289,20
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Concrete Cutter (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	4,7598	101.054,21	480.995,78
	2	Jack Hammer E26	Jam	4,7598	70.534,42	335.728,33
	3	Compressor AHX-10, 10 HP E05	Jam	4,7598	215.443,91	1.025.465,60
	4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						1.842.189,71
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					3.900.811,29
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					390.081,13
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					4.290.892,42

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.27 Tambalan Penuh dengan Beton Semen Cepat Mengeras untuk Pembukaan Lalu Lintas Umur Beton ≤ 8 Jam (4.9.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima				
7	seluruhnya di lokasi pekerjaan				
8	Beton Semen <i>Fast Track</i> < 8 jam				Fs 45 MPa
9	Ukuran Lubang Tambalan				
	- Panjang Tambalan	Pjs	1,800	M	
	- Lebar Tambalan	Lbr	3,500	M	
	- Kedalaman Tambalan	Tg	0,300	M	
	- Volume Lubang	V.Lub	1,890	M3	
10	Panjang Gergajian = 2 x (Lbr + Panj.S)	Pjs.G	10,600	M	
	Luas Permukaan lubang gergajian = Panj x Lbr	L.Per	6,300	M2	
	Luas bidang gergajian vertikal = Tg x Panj.Ger	L.bid.G	3,180	M2	
	Lebar celah sambungan	Lbr.c	8,000	mm	
11	<i>Backer Rod</i> 3/8"	Dia.Br	9,525	mm	
	<i>Bonding Agent</i>	Bond.A	0,150	Ltr/M2	
	<i>curing compound</i> (pigmen putih) =0.25 x 2	Cu.m	0,500	Ltr/M2	
12	Berat Isi Bahan				
	Beton	D1	2,330	Ton/M3	
	Backer Rod = 1,7 lbs/ft3	D2	0,027	Ton/M3	
	Joint Sealant	D3	1,020	Ton/M3	
13	Factor Kehilangan Bahan				
	Bahan Fabrikasi lainnya	Fh1	1,020		
	Beton <i>Fast Track</i>	Fh2	1,020		
II.	URUTAN KERJA				
1	Perkerasan beton semen yang retak dipotong dengan cutter machine				
2	Pembongkaran dengan Jack Hammer				
3	Bekas bongkaran dibersihkan dengan air compressor				
4	Penyiapan lubang untuk <i>dowel</i> untuk sambungan lama dan baru				
5	Pemasangan 1/2 panjang <i>dowel</i> dilanjutkan dengan <i>grauting</i>				
6	Penambalan dengan semen beton <i>fast track</i> , pemadatan dengan vibrator				
7	Pembuatan tekstur ( <i>Grooving</i> ) sesuai dengan kondisi eksisting				
8	Perawatan beton semen menggunakan <i>curing compound</i>				
9	Penutupan sambungan dibentuk, dibersihkan dan diberi bahan penutup				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1	BAHAN				
1.a	Beton Semen <i>Fast Track</i> ≤ 8 jam	(M294a)	1,928	M3	
1.c	<i>Curing compound</i> = (Pjs x Lbr) x Cu.m x Fh1	(M98)	3,213	Ltr	
1.b	[ <i>sealant</i> dibayar terpisah, termasuk <i>backer rod</i> merupakan pendukung <i>sealant</i> ] <i>Bond Breaker Board</i> = (Pjs x Tg x 2) / V.Lub x Fh1 (Bahan Polisteren atau Polietilen)		0,5829	M2	[2 : kiri kanan memanjang]

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>CONCRETE CUTTER (0,5-0,7 m/menit)</u> Kapasitas pemotongan per jam Faktor efisiensi alat Kapasitas prod/jam = $v / Pjs.G \times Fa \times 0.05 / Tg \times V.Lub / 2$	E76 v Fa Q1	  36,00 0,83 0,44	m/Jam  M3/Jam	asumsi utk tebal 5 cm
	<b>Koefisien alat / m3</b> = 1 : Q1	E76	2,2524	Jam	
2.b	<u>Jack Hammer; TEX-21 S; permukaan 1 m2/5mnt</u> Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter <b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q2	Q2	0,44 2,2524	M3/Jam Jam	
2.c	<u>Compressor AHX-10, 10 HP</u> Kap. Prod. / jam = Jack Hammer	Q3	0,444	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q3	(E05)	2,2524	Jam	
2.d	Alat Bantu - Sekop - Alat perata <i>float</i> dan <i>screed</i> - Mistar perata ( <i>straight edge</i> ) 3 m - <i>Grooving</i> - terpal				
3	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Concrete Cutter Produksi / hari = $Tk \times Q1$ Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  Koefisien Tenaga / M3 : - Pekerja = $(Tk \times P) / Qt$ - Mandor = $(Tk \times M) / Qt$	Q1 Qt  P M  (L01) (L03)	0,44 3,11  10,00 1,00  22,524 2,2524	M3/Jam M3  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 6.511.534,99 / M3.</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,0000 M3				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	22,5240	27.643,54	622.641,93
	2.	Mandor L03	Jam	2,2524	33.312,62	75.033,21
	JUMLAH HARGA TENAGA					697.675,15
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Beton Fast Track (≤ 8 jam) M294a	M3	1,92780	2.183.299,83	4.208.965,41
	2.	Curing compound M98	Ltr	3,21300	38.500,00	123.700,50
	3.	Bond Breaker Board M606	M2	0,5829	30.000,00	17.485,71
	JUMLAH HARGA BAHAN					4.350.151,63
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Concrete Cutter (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	2,2524	101.054,21	227.614,07
	2	Jack Hammer; TEX-21 S; permukaan 1 m2/5mnt E26	Jam	2,2524	70.534,42	158.871,44
	3	Compressor AHX-10, 10 HP E05	Jam	2,2524	215.443,91	485.264,97
	4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					871.750,49
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					5.919.577,26
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					591.957,73
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					6.511.534,99

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.28 Tambalan Penuh dengan Beton Semen Cepat Mengeras untuk Pembukaan Lalu Lintas Umur Beton ≤ 24 Jam (4.9.(2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima				
7	seluruhnya di lokasi pekerjaan				
8	Beton Semen <i>Fast Track</i> ≤ 24 jam				Fs 45 MPa
9	Ukuran Lubang Tambalan				
	- Panjang Tambalan	Pjs	1,800	M	
	- Lebar Tambalan	Lbr	3,500	M	
	- Kedalaman Tambalan	Tg	0,300	M	
	- Volume Lubang	V.Lub	1,890	M3	
10	Panjang Gergajian = 2 x (Lbr + Panj.S)	Pjs.G	10,60	M	
	Luas Permukaan lubang gergajian = Panj x Lbr	L.Per	6,30	M2	
	Luas bidang gergajian vertikal = Tg x Panj.Ger	L.bid.G	3,18	M2	
	Lebar celah sambungan	Lbr.c	8,00	mm	
11	<i>Backer Rod 3/8"</i>	Dia.Br	9,53	mm	
	<i>Bonding Agent</i>	Bond.A	0,15	Ltr/M2	
	<i>curing compound</i> (pigmen putih) =0.25 x 2	Cu.m	0,50	Ltr/M2	
12	Berat Isi Bahan				
	Beton	D1	2,330	Ton/M3	
	Backer Rod = 1,7 lbs/ft3	D2	0,027	Ton/M3	
	Joint Sealant	D3	1,020	Ton/M3	
13	Factor Kehilangan Bahan				
	Bahan Fabrikasi lainnya	Fh1	1,020		
	Beton Fast Track	Fh2	1,020		
II.	URUTAN KERJA				
1	Pemberian tanda dan pemotongan dengan cutter machine				
2	Pembongkaran dengan Jack Hammer dan pahat manual				
3	Bekas bongkaran dibersihkan dengan compressed air blasting				
4	Penyiapan dan pemeriksaan <i>dowe/</i> sesuai ketentuan yang disyaratkan				
5	Penambalan dengan semen beton fast track, pemadatan dengan vibrator				
6	Perataan Permukaan harus tegak lurus terhadap sumbu jalan < 3m				
7	Perataan permukaan dengan <i>screed</i> sejajar sumbu jalan > 3m				
8	Pembuatan tekstur (Grooving) sesuai dengan kondisi eksisting				
9	Perawatan beton semen menggunakan curing compound				
10	Penutupan sambungan dibentuk, dibersihkan dan diberi bahan penutup				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1	BAHAN				
1.a	Beton Semen Fast Track ≤ 8 jam	(M294a	1,928	M3	
1.c	Curing compound = (Pjs x Lbr) x Cu.m x Fh1	(M98)	3,213	Ltr	
1.b	<i>Bond Breaker Board</i> = (Pjs x Tg x 2) / V.Lub x Fh1		0,5829	M2	[2 : kiri kanan memanjang]

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>CONCRETE CUTTER (0,5-0,7 m/menit)</u> Kapasitas pemotongan per jam Faktor efisiensi alat Kapasitas prod/jam = $v / Pjs.G \times Fa \times 0.05 / Tg \times V.Lub / 2$  Koefisien alat / m3 = 1 : Q1	E76 v Fa Q1	  36,00 0,83 0,44	m/Jam  M3/Jam	asumsi utk tebal 5 cm
		E76	2,2524	Jam	
2.b	<u>Jack Hammer; TEX-21 S; permukaan 1 m2/5mnt</u> Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter [cutter memoting, jack hammer mencongkel]  Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	Q2	0,444	M3/Jam	
			2,2524	Jam	
2.c	<u>Compressor AHX-10, 10 HP</u> Kap. Prod. / jam = Jack Hammer  Koefisien Alat / m3 = 1 : Q3	Q3	0,444	M3/Jam	
			2,2524	Jam	
2.d	<b>Alat Bantu</b> - Pahat manual - Sekop - Kuas - Pemadat dan Mistar perata manual - Grooving manual				
3	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Concrete Cutter Produksi / hari = $Tk \times Q1$ Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien Tenaga / M3 : - Pekerja = $(Tk \times P) / Qt$ - Mandor = $(Tk \times M) / Qt$	Q1 Qt  P M  (L01) (L03)	 0,44 3,11  10,00 2,00  22,524 4,5048	M3/Jam M3  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 6.465.014,12 / M3.</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,0000 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	22,5240	27.643,54	622.641,93
	2. Mandor L03	Jam	4,5048	33.312,62	150.066,43
JUMLAH HARGA TENAGA					772.708,36
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Beton Fast Track ≤ 24 Jam M294b	M3	1,92780	2.122.440,35	4.091.640,50
	2. Curing compound M98	Ltr	3,21300	38.500,00	123.700,50
4.	Bond Breaker Board M606	M2	0,5829	30.000,00	17.485,71
JUMLAH HARGA BAHAN					4.232.826,72
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1 Concrete Cutter (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	2,2524	101.054,21	227.614,07
	2 Jack Hammer; TEX-21 S; permukaan 1 m2/5mnt E26	Jam	2,2524	70.534,42	158.871,44
3	Compressor AHX-10, 10 HP E05	Jam	2,2524	215.443,91	485.264,97
4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					871.750,49
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				5.877.285,56
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				587.728,56
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				6.465.014,12

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.29 Pemasangan Ruji (Dowel) (4.9.(3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	Jam	
6	Ukuran Lubang Tambalan				
	- Panjang Tambalan	Pjs	1,800	M	
	- Lebar Tambalan	Lbr	3,500	M	
	- Kedalaman Tambalan	Tg	0,250	M	
	- Volume Lubang	V.Lub	1,575	M3	
7	Dowel (mm)	32	6,321	kg/m'	BJTP 280
	Dia Lubang Dowel	Dia.Lub	34,000	mm	selisih 2 mm utk epoxi
8	Berat Isi Bahan - <i>Sealant</i>	D2	1,020	Ton/M3	
9	Faktor Kehilangan Bahan	Fh	1,020		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Penyiapan lubang ruji ( <i>dowel</i> ) harus dibor tegak lurus dengan ujung vertikal dari perkerasan beton menggunakan peralatan bor.				
2	Lubang ruji ( <i>dowel</i> ) harus dibersihkan dari pecahan beton dan debu dengan Air Compressor				
3	Pemasangan 1/2 panjang dowel dilanjutkan dengan grauting				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1	Setiap Dowel memerlukan :	n	10,80	Buah	
1.a	Berat 1 dowel = $((1/4*22/7)*Dia.Dow^2)*(Panj.Dow*7856)$	Br	2,84	Kg	
1.b	Bahan graut semen = $22/7x0,25 x (Dia.Lub-Dia.Dw)^2 x (Panj.Dw)/2 x D2$ (bahan Epoxi)	Graut	0,72	liter	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>DRILLING MACHINE: 3,32 HP (dia 20-50 mm)</u>	E69			
	Kapasitas pengeboran per jam	v	6,00	m/Jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = $v x Fa / 0.45$	Q1	11,07	Buah/Jam	
	<b>Koefisien alat / Buah = 1 : Q1</b>	E69	0,0904	Jam	
2.c	<u>COMPRESSOR AHX-10, 10 HP</u>				
	Untuk pembersihan lubang	E05			
	Kap. Prod. / jam = Drilling Machine	Q2	11,067	Buah/Jam	
	<b>Koefisien alat / Buah = 1 : Q2</b>	E05	0,0904	Jam	
2.b	<u>Alat Bantu</u>				
	- Pahat manual				
	- Sekop				
	- Kuas				
	- alat suntik graut (tabung flexible dengan nozzel)				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Drilling Machine	Q1	11,07	Buah/Jam	
	Produksi / hari = Tk x Q1	Qt	77,47	Buah	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Buah :				
	- Pekerja = (Tk x P) / Qt	(L01)	0,36	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) / Qt	(L03)	0,09	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp. 346.729,19 / Buah.</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,3614	27.643,54	9.991,64
2.	Mandor L03	Jam	0,0904	33.312,62	3.010,18
	JUMLAH HARGA TENAGA				13.001,82
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Dowel (32mm) M39a	Kg	2,84432	8.369,00	23.804,12
2.	Graut Semen M166	liter	0,72129	350.000,00	252.450,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				276.254,12
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	Drilling Machine E69	Jam	0,0904	71.762,81	6.484,59
2	Compressor AHX-10, 10 HP E05	Jam	0,0904	215.443,91	19.467,82
2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				25.952,41
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				315.208,35
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				31.520,84
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				346.729,19

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.30 Pemasangan Sealant (4.9.(4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	Jam	
6	Ukuran Lubang Tambalan				
	- Panjang Tambalan	Pjs	2,400	M	
	- Lebar Tambalan	Lbr	3,500	M	
	- Kedalaman Tambalan	Tg	0,300	M	
	- Volume Lubang	V.Lub	2,520	M3	
7	Backer Rod 3/8"	Dia.Br	9,525	mm	
8	Berat Isi Bahan	D2	1,020	Ton/M3	
	- Sealant	D3	0,027	Ton/M3	
	- Backer Rod	Fh	1,020		
9	Factor Kehilangan Bahan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Penganjal untuk membentuk celah pada sambungan dilepas				
2	Backer Road dipasang				
3	Bahan sealant dipasang				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.a	Backer Rod = 2 x Pjs x 0,25 x 22/7 x Dia^2 x D3 x Fh	(M165)	0,00001	Kg	
1.b	Sealant = 2 x (Pjs x Lbr.c x (Tgx0,5)) x D2 x Fh	(M94)	2,622	Kg	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>CRACK FILLING MACHINE; 12 Ltr/mnt; 2,92 HP</u>	E99			
	Kapasitas	v	12,000	Ltr/menit	
	Faktor efisiensi kerja	Fa	0,830		
	Kap. Prod. / jam = v x Fa / (2 x (Lbr.c x (Tgx0,5)) x D2)	Q1	154,995	M/Jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q1	E99	0,006	Jam	
2.b	<u>Alat Bantu</u>				
	- Pahat manual				
	- Sekop				
	- Kuas				
3	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : crack filling	Q1	154,995	M/Jam	
	Produksi / hari = Tk x Q1	Qt	1.084,967	M	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	- Mandor	M	1,000	orang	
	Koefisien Tenaga / M :				
	- Pekerja = (Tk x P) / Qt	(L01)	0,013	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) / Qt	(L03)	0,006	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 99.590,98 / Meter Panjang</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Meter Panjang				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0129	27.643,54	356,70
2.	Mandor L03	Jam	0,0065	33.312,62	214,93
	JUMLAH HARGA TENAGA				571,63
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Backer Rod M165	Kg	0,00001	10.833,33	0,10
2.	Sealant. M94	Kg	2,62181	34.100,00	89.403,65
	JUMLAH HARGA BAHAN				89.403,75
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	Crack Filling Machine E99	Jam	0,0065	87.087,93	561,87
2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				561,87
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				90.537,26
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				9.053,73
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				99.590,98

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.31 Penambahan dan/atau Penggantian Ruji (Dowel) pada Perkerasan Beton Semen dengan Epoksi (4.10.(1))

No.	U R A I A N			KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>						
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)						
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan						
3	Kondisi existing jalan : sedang						
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan			L	10,830	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari			Tk	7,000	Jam	
6	Ukuran Lubang untuk Dowel Retrofit						
	- Panjang Lubang			Pjs	0,650	M	
	- Lebar lubang			Lbr	0,065	M	
	- Kedalaman Lubang			Tg	0,200	M	
	- Volume Lubang			V.Lub	0,008	M3	
	Panjang Gergajian = 2 x (Lbr + Panj. S)			Pjs.G	1,430	M	
	Luas Permukaan lubang gergajian = Panj x Lbr			L.Per	0,042	M2	
	Luas bidang gergajian vertikal = Tg x Panj. Ger			L.bid.G	0,286	M2	
	Lebar celah sambungan			Lbr.c	6,000	mm	
7	Dowel (mm)	32	450	32	6,321	kg/m'	BJTP 280
8	Berat Isi Bahan	Beton		D1	2,330	Ton/M3	
		- Backer Rod		D2	0,027	Ton/M3	
		- Mortar semen / bahan grout		D3	2,200	Ton/M3	
		- Epoksi		D4	1,050	Ton/M3	
		- Dowel polos		D5	7,856	Ton/M3	
		- Sealant		D6	1,020	Ton/M3	
9	Factor Kehilangan Bahan			Fh	1,020		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>						
1	Pembongkaran beton pada tiap celah dengan Concrete Cutter dan Jack Hammer						
2	Setelah beton dalam celah dibuang, dasar celah harus dibuat kembali dan diratakan dengan menggunakan pahat dan palu kecil.						
3	Pembersihan lubang dari debu kotoran dengan air compressor						
4	Sambungan atau retakan pada dasar celah harus ditutup dengan penyumbat						
5	Permukaan sambungan di beri bahan perekat beton hingga merata						
6	Pemasangan ruji (dowel) beserta dudukan (chair) sesuai posisi lubang.						
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>						
1	<b>BAHAN</b>						
	Setiap Dowel memerlukan :						
1.a	Backer Rod	= 2 x 0,3 x 0,25 x 22/7 x Dia^2 x D2 x Fh	(M179)	0,0000001	Kg		
1.b	Sealant	= 2 x (0,3 x Lbr.c x (Tgx0,5)) x D6 x Fh	(M94)	0,0007	Kg		
1.c	Epoxy	= Pjs x Lbr x Tg x D3 x Fh	(M166)	0,0090	Kg		
1.d	Dowel	= ((1/4 x 22/7) x (Dia.Dow^2)) x (Panj.Dow x 7856)	(M39a)	2,8443	Kg		
1.e	Mortar Rapid Setting	= V.Lub x D3 x 0,93 x Fh	(M176)	0,0176	Kg		
1.f	Air	= V.Lub x D3 x 0,07 x Fh	(M170)	0,0013	Kg		
2	<b>ALAT</b>						
2.a	CONCRETE CUTTER (0,5-0,7 m/menit)			E76			
	Kapasitas pemotongan per jam		v	36,00	m/Jam		asumsi utk 0,5-0,7 m/mnt
	Faktor efisiensi alat		Fa	0,83			u/tebal 0,05 m
	Kapasitas prod/jam = v / Pjs.G x Fa x 0.05/Tg		Q1	5,22	Buah/Jam		
	Koefisien alat / Buah	= 1 : Q1	E76	0,1914	Jam		

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b	JACK HAMMER; TEX-21 S; permukaan 1 m2/5mnt Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter Koefisien alat / Buah = 1 : Q2	E26 Q2 E26	 5,224 0,1914	Buah/Jam Jam	
2.c	COMPRESSOR AHX-10, 10 HP Kap. Prod. / jam = Jack Hammer  Koefisien alat / Buah = 1 : Q3	E05 Q3  E05	 5,224  0,1914	Buah/Jam Jam	
2.d	Alat Bantu - Pahat manual - Sekop - Kuas - Gerobak				
3	TENAGA Produksi menentukan : Concrete Cutter Produksi / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien Tenaga / Buah : - Pekerja = (Tk x P) / Qt - Mandor = (Tk x M) / Qt	Q1 Qt  P M  (L01) (L03)	 5,22 36,57  5,00 1,00  0,9572 0,1914	Buah/Jam Buah  orang orang  Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 147.399,93 / Buah</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,9572	27.643,54	26.459,35
	2.	Mandor L03	Jam	0,1914	33.312,62	6.377,12
JUMLAH HARGA TENAGA						32.836,46
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Backer Rod M179	Kg	0,00000007	16.554,86	0,0012
	2.	Sealant M94	Kg	0,0007	34.100,00	25,54
	3.	Epoxy M166	Kg	0,0090	350.000,00	3.167,48
	4.	Dowel Dia 32 mm M39a	Kg	2,8443	8.369,00	23.804,12
	5.	Mortar Rapid Setting M176	Kg	0,0176	4.296,30	75,76
	6.	Air M170	Kg	0,0013	14,65	0,02
JUMLAH HARGA BAHAN						27.072,91
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Concrete Cutter (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,1914	101.054,21	19.345,05
	2	JACK HAMMER; TEX-21 S; permukaan 1 m2/5mnt E26	Jam	0,1914	70.534,42	13.502,57
	3	Compressor AHX-10, 10 HP E05	Jam	0,1914	215.443,91	41.242,94
	4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						74.090,57
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					133.999,94
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					13.399,99
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					147.399,93

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.32 Penjahitan Melintang Tipe 1 (Tebal Pelat Beton = 150 - 175 mm) (4.11.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima				
7	seluruhnya di lokasi pekerjaan				
8	Ukuran Pelat dan Lubang bor				
	- Tebal Pelat (150 - 175 mm)	t	175,00	MM	
	- Sudut lubang bor	sdt	35,00	Derajat	
	- Jarak lubang bor dari retak	J	125,00	MM	
	- Jarak antar lubang bor (Untuk LL berat)	J.br	500,00	MM	
	- Panjang Batang Pengikat	Pj	200,00	MM	
	- Diameter Batang Pengikat	Dia.BP	13,00	MM	
	- Berat Batang Pengikat = $0.006165 \times \text{Dia.BP}^2$	G.BjTS	1,04	kg/m'	
	- Penampang Batang Pengikat = $0.25 \times \Pi \times \text{Dia.BP}^2$	A.Bj	132,79	MM2	
	- Diameter mata bor	dia.lub	23,00	MM	
	- Lebar celah retakan	Lbr.C	10,00	MM	
	- Kedalaman retakan	t.rtk	150,00	MM	
	Luas permukaan retakan di sekitar lubang = Jarak antar lubang bor (Untuk LL berat) x 0,3 m		0,15	M2	
	Berat Isi Bahan				
	- Mortar semen / bahan grout	D1	2,20	Ton/M3	
	- Epoksi	D2	1,05	Ton/M3	
	Factor Kehilangan Bahan	Fh	1,02		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pengeboran pelat beton sesuai dengan standar jumlah, diameter & panjang				
2	Pembersihan lubang hasil pengeboran menggunakan compressor				
3	Siapkan batang pengikat dengan panjang sesuai (tidak mencuat ke permukaan)				
4	Lubang diisi dengan bahan epoksi				
5	Batang Pengikat dilumuri bahan epoksi dan dimasukkan kedalam lubang				
6	Perapian permukaan hasil pekerjaan sesuai dengan kondisi eksisting				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.1	Batang Pengikat BJTS 420 = $\text{Pj} \times \text{GBjTS} \times \text{Fh}$	(M57a)	0,213	Kg	
1.2	Epoxy = $\text{A.Bj} \times \text{Pj} \times \text{Fh} \times \text{D2}$	(M166)	0,028	Kg	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>DRILL MACHINE/GERINDA; 3,32 HP (dia 20-50 mm)</u>				
	Kapasitas pengeboran per jam	E69			
	Faktor efisiensi alat	v	0,45	M'/Jam	
	Kapasitas prod/jam = $v \times \text{Fa} / \text{Pj}$	Fa	0,83		
	<b>Koefisien alat / Buah</b> = 1 : Q1	Q1	1,87	Buah/Jam	
		E69	0,5355	Jam	
2.b	<u>COMPRESSOR AHX-10, 10 HP</u>				
	Kap. Prod. / jam = Jack Hammer	E05			
		Q2	1,868	Buah/Jam	
	<b>Koefisien alat / Buah</b> = 1 : Q2	E05	0,5355	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<b>Alat Bantu</b> - Pahat manual - Sekop - Kuas - Pemadat dan Mistar perata manual - Grooving manual - Mal Pelat Baja				
3	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Drilling Machine Produksi / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : <div style="margin-left: 40px;">             - Pekerja              - Mandor           </div> Koefisien Tenaga / Buah : <div style="margin-left: 40px;">             - Pekerja = (Tk x P) / Qt              - Mandor = (Tk x M) / Qt           </div>	Q1 Qt  P M  (L01) (L03)	   1,87 13,07  2,00 1,00  1,0710 0,5355	   Buah/Jam Buah  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px; text-align: center;">             Rp.        234.607,45 / Buah           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :        . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                    1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	1,0710	27.643,54	29.604,86
	2.	Mandor L03	Jam	0,5355	33.312,62	17.838,08
	JUMLAH HARGA TENAGA					47.442,95
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Batang Pengikat BJTS 420 M57a	kg	0,21254	9.831,00	2.089,53
	2.	Epoxy M166	Kg	0,02844	350.000,00	9.954,95
	JUMLAH HARGA BAHAN					12.044,47
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	DRILL MACHINE/GERINDA; 3,32 HP (dia 20-50 mm) E69	Jam	0,5355	71.762,81	38.427,21
	2	Compressor AHX-10, 10 HP E05	Jam	0,5355	215.443,91	115.364,88
	3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					153.792,09
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					213.279,50
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					21.327,95
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					234.607,45

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.33 Penjahitan Melintang Tipe 2 (Tebal Pelat Beton = > 175 mm - 200 mm) (4.11.(2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima				
7	seluruhnya di lokasi pekerjaan				
8	Ukuran Pelat dan Lubang bor				
	- Tebal Pelat (175 - 200 mm)	t	200,00	MM	
	- Sudut lubang bor	sdt	35,00	Derajat	
	- Jarak lubang bor dari retak	J	145,00	MM	
	- Jarak antar lubang bor (Untuk LL berat)	J.br	500,00	MM	
	- Panjang Batang Pengikat	Pj	240,00	MM	
	- Diameter Batang Pengikat	Dia.BP	19,00	MM	
	- Berat Batang Pengikat = $0.006165 \times \text{Dia.BP}^2$	G.BjTS	2,23	kg/m'	
	- Penampang Batang Pengikat = $0.25 \times \Pi \times \text{Dia.BP}^2$	A.Bj	283,64	MM2	
	- Diameter mata bor	dia.lub	23,00	MM	
	- Lebar celah retakan	Lbr.C	10,00	MM	
	- Kedalaman retakan	t.rtk	175,00	MM	
	Luas permukaan retakan di sekitar lubang = Jarak antar lubang bor (Untuk LL berat) x 0,3 m		0,15	M2	
	Berat Isi Bahan				
	- Mortar semen / bahan grout	D1	2,20	Ton/M3	
	- Epoksi	D2	1,05	Ton/M3	
	Factor Kehilangan Bahan	Fh	1,02		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pengeboran pelat beton sesuai dengan standar jumlah, diameter & panjang				
2	Pembersihan lubang hasil pengeboran menggunakan compressor				
3	Siapkan batang pengikat dengan panjang sesuai (tidak mencuat ke permukaan)				
4	Lubang diisi dengan bahan epoksi				
5	Batang Pengikat dilumuri bahan epoksi dan dimasukkan kedalam lubang				
6	Perapian permukaan hasil pekerjaan sesuai dengan kondisi eksisting				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.1	Batang Pengikat BJTS 420 = $Pj \times \text{GBjTS} \times Fh$	(M57a)	0,545	Kg	
1.2	Epoxy = $A.Bj \times Pj \times Fh \times D2$	(M166)	0,073	Kg	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>DRILL MACHINE/GERINDA; 3,32 HP (dia 20-50 mm)</u>				
	Kapasitas pengeboran per jam	E69			
	Faktor efisiensi alat	v	0,45	m/Jam	
	Kapasitas prod/jam = $v \times Fa / Pj$	Fa	0,83		
	<b>Koefisien alat / Buah</b> = 1 : Q1	Q1	1,56	Buah/Jam	
		E69	0,6426	Jam	
2.b	<u>COMPRESSOR AHX-10, 10 HP</u>				
	Kap. Prod. / jam = Jack Hammer	E05			
		Q2	1,556	Buah/Jam	
	<b>Koefisien alat / Buah</b> = 1 : Q2	E05	0,6426	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<b>Alat Bantu</b> - Pahat manual - Sekop - Kuas - Pemadat dan Mistar perata manual - Grooving manual - Mal Pelat Baja				
3	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Drilling Machine Produksi / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pekerja</li> <li>- Mandor</li> </ul> Koefisien Tenaga / Buah : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pekerja = (Tk x P) / Qt</li> <li>- Mandor = (Tk x M) / Qt</li> </ul>	Q1 Qt  P M  (L01) (L03)	   1,56 10,89  2,00 1,00  1,2851 0,6426	   Buah/Jam Buah  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">             Rp.        299.591,37 / Buah           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :        . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                    1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	1,2851	27.643,54	35.525,83
	2.	Mandor L03	Jam	0,6426	33.312,62	21.405,70
	JUMLAH HARGA TENAGA					56.931,54
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Batang Pengikat BJTS 420 M57a	kg	0,54482	9.831,00	5.356,11
	2.	Epoxy M166	Kg	0,07291	350.000,00	25.517,65
	JUMLAH HARGA BAHAN					30.873,75
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	DRILL MACHINE/GERINDA; 3,32 HP (dia 20-50 mm) E69	Jam	0,6426	71.762,81	46.112,65
	2	Compressor AHX-10, 10 HP E05	Jam	0,6426	215.443,91	138.437,86
	3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					184.550,50
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					272.355,79
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					27.235,58
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					299.591,37

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.34 Penjahitan Melintang Tipe 3 (Tebal Pelat Beton = > 200 mm - 225 mm) (4.11.(3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima				
7	seluruhnya di lokasi pekerjaan				
8	Ukuran Pelat dan Lubang bor				
	- Tebal Pelat (200 - 225 mm)	t	225,00	MM	
	- Sudut lubang bor	sdt	35,00	Derajat	
	- Jarak lubang bor dari retak	J	165,00	MM	
	- Jarak antar lubang bor (Untuk LL berat)	J.br	500,00	MM	
	- Panjang Batang Pengikat	Pj	275,00	MM	
	- Diameter Batang Pengikat	Dia.BP	19,00	MM	
	- Berat Batang Pengikat = $0.006165 \times \text{Dia.BP}^2$	G.BjTS	2,23	kg/m'	
	- Penampang Batang Pengikat = $0.25 \times \Pi \times \text{Dia.BP}^2$	A.Bj	283,64	MM2	
	- Diameter mata bor	dia.lub	23,00	MM	
	- Lebar celah retakan	Lbr.C	10,00	MM	
	- Kedalaman retakan	t.rtk	200,00	MM	
	Luas permukaan retakan di sekitar lubang				
	= Jarak antar lubang bor (Untuk LL berat) x 0,3 m		0,15	M2	
	Berat Isi Bahan				
	- Mortar semen / bahan grout	D1	2,20	Ton/M3	
	- Epoksi	D2	1,05	Ton/M3	
	Factor Kehilangan Bahan	Fh	1,02		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pengeboran pelat beton sesuai dengan standar jumlah, diameter & panjang				
2	Pembersihan lubang hasil pengeboran menggunakan compressor				
3	Siapkan batang pengikat dengan panjang sesuai (tidak mencuat ke permukaan)				
4	Lubang diisi dengan bahan epoksi				
5	Batang Pengikat dilumuri bahan epoksi dan dimasukkan kedalam lubang				
6	Perapian permukaan hasil pekerjaan sesuai dengan kondisi eksisting				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.1	Batang Pengikat BJTS 420 = $Pj \times GBJTS \times Fh$	(M57a)	0,624	Kg	
1.2	Epoxy = $A.Bj \times Pj \times Fh \times D2$	(M166)	0,084	Kg	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>DRILL MACHINE/GERINDA; 3,32 HP (dia 20-50 mm)</u>				
	Kapasitas pengeboran per jam	v	0,45	m/Jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = $v \times Fa / Pj$	Q1	1,358	Buah/Jam	
	<b>Koefisien alat / Buah</b> = 1 : Q1		0,7363	Jam	
2.b	<u>COMPRESSOR AHX-10, 10 HP</u>	E05			
	Kap. Prod. / jam = Jack Hammer	Q2	1,358	Buah/Jam	
	<b>Koefisien alat / Buah</b> = 1 : Q2	E05	0,7363	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<b>Alat Bantu</b> - Pahat manual - Sekop - Kuas - Pemadat dan Mistar perata manual - Grooving manual - Mal Pelat Baja				
3	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Drilling Machine Produksi / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : <div style="margin-left: 40px;">             - Pekerja              - Mandor           </div> Koefisien Tenaga / Buah : <div style="margin-left: 40px;">             - Pekerja = (Tk x P) / Qt              - Mandor = (Tk x M) / Qt           </div>	Q1 Qt  P M  (L01) (L03)	   1,36 9,51  2,00 1,00  1,4726 0,7363	   Buah/Jam Buah  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px; text-align: center;">             Rp.        343.281,78 / Buah           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :        . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                    1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	1,4726	27.643,54	40.706,68
	2.	Mandor L03	Jam	0,7363	33.312,62	24.527,37
	JUMLAH HARGA TENAGA					65.234,05
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Batang Pengikat BJTS 420 M57a	kg	0,62427	9.831,00	6.137,21
	2.	Epoxy M166	Kg	0,08354	350.000,00	29.238,97
	JUMLAH HARGA BAHAN					35.376,18
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	DRILL MACHINE/GERINDA; 3,32 HP (dia 20-50 mm) E69	Jam	0,7363	71.762,81	52.837,41
	2	Compressor AHX-10, 10 HP E05	Jam	0,7363	215.443,91	158.626,71
	3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					211.464,12
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					312.074,35
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					31.207,43
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					343.281,78

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.35 Penjahitan Melintang Tipe 4 (Tebal Pelat Beton = > 225 mm - 250 mm) (4.11.(4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima				
7	seluruhnya di lokasi pekerjaan				
8	Ukuran Pelat dan Lubang bor				
	- Tebal Pelat (225 - 250 mm)	t	250,00	MM	
	- Sudut lubang bor	sdt	35,00	Derajat	
	- Jarak lubang bor dari retak	J	180,00	MM	
	- Jarak antar lubang bor (Untuk LL berat)	J.br	500,00	MM	
	- Panjang Batang Pengikat	Pj	315,00	MM	
	- Diameter Batang Pengikat	Dia.BP	19,00	MM	
	- Berat Batang Pengikat = $0.006165 \times \text{Dia.BP}^2$	G.BjTS	2,23	kg/m'	
	- Penampang Batang Pengikat = $0.25 \times \Pi \times \text{Dia.BP}^2$	A.Bj	283,64	MM2	
	- Diameter mata bor	dia.lub	23,00	MM	
	- Lebar celah retakan	Lbr.C	10,00	MM	
	- Kedalaman retakan	t.rtk	225,00	MM	
	Luas permukaan retakan di sekitar lubang				
	= Jarak antar lubang bor (Untuk LL berat) x 0,3 m		0,15	M2	
	Berat Isi Bahan				
	- Mortar semen / bahan grout	D1	2,20	Ton/M3	
	- Epoksi	D2	1,05	Ton/M3	
	Factor Kehilangan Bahan	Fh	1,02		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pengeboran pelat beton sesuai dengan standar jumlah, diameter & panjang				
2	Pembersihan lubang hasil pengeboran menggunakan compressor				
3	Siapkan batang pengikat dengan panjang sesuai (tidak mencuat ke permukaan)				
4	Lubang diisi dengan bahan epoksi				
5	Batang Pengikat dilumuri bahan epoksi dan dimasukkan kedalam lubang				
6	Perapian permukaan hasil pekerjaan sesuai dengan kondisi eksisting				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.1	Batang Pengikat BJTS 420 = $Pj \times \text{GBjTS} \times Fh$	(M57a)	0,715	Kg	
1.2	Epoxy = $A.Bj \times Pj \times Fh \times D2$	(M166)	0,096	Kg	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>DRILL MACHINE/GERINDA; 3,32 HP (dia 20-50 mm)</u>	E69			
	Kapasitas pengeboran per jam	v	0,45	m/Jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = $v \times Fa / Pj$	Q1	1,19	Buah/Jam	
	<b>Koefisien alat / Buah</b> = 1 : Q1	E69	0,8434	Jam	
2.b	<u>COMPRESSOR AHX-10, 10 HP</u>	E05			
	Kap. Prod. / jam = Jack Hammer	Q2	1,186	Buah/Jam	
	<b>Koefisien alat / Buah</b> = 1 : Q2	E05	0,8434	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<b>Alat Bantu</b> - Pahat manual - Sekop - Kuas - Pemadat dan Mistar perata manual - Grooving manual - Mal Pelat Baja				
3	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Drilling Machine Produksi / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien Tenaga / Buah : - Pekerja = (Tk x P) / Qt - Mandor = (Tk x M) / Qt	Q1 Qt  P M  (L01) (L03)	   1,19 8,30  2,00 1,00  1,6867 0,8434	   Buah/Jam Buah  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">             Rp.        393.213,68 / Buah           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :        . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                    1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	1,6867	27.643,54	46.627,66
	2.	Mandor L03	Jam	0,8434	33.312,62	28.094,98
	JUMLAH HARGA TENAGA					74.722,64
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Batang Pengikat BJTS 420 M57a	kg	0,71507	9.831,00	7.029,89
	2.	Epoxy M166	Kg	0,09569	350.000,00	33.491,91
	JUMLAH HARGA BAHAN					40.521,80
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	DRILL MACHINE/GERINDA; 3,32 HP (dia 20-50 mm) E69	Jam	0,8434	71.762,81	60.522,85
	2	Compressor AHX-10, 10 HP E05	Jam	0,8434	215.443,91	181.699,69
	3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					242.222,53
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					357.466,98
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					35.746,70
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					393.213,68

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



D.36 Penjahitan Melintang Tipe 5 (Tebal Pelat Beton = > 250 mm - 275 mm) (4.11.(5))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima				
7	seluruhnya di lokasi pekerjaan				
8	Ukuran Pelat dan Lubang bor				
	- Tebal Pelat (250 - 275 mm)	t	275,00	MM	
	- Sudut lubang bor	sdt	35,00	Derajat	
	- Jarak lubang bor dari retak	J	195,00	MM	
	- Jarak antar lubang bor (Untuk LL berat)	J.br	500,00	MM	
	- Panjang Batang Pengikat	Pj	365,00	MM	
	- Diameter Batang Pengikat	Dia.BP	19,00	MM	
	- Berat Batang Pengikat = 0.006165 x Dia.BP^2	G.BjTS	2,23	kg/m'	
	- Penampang Batang Pengikat = 0.25 x Π x Dia.BP^2	A.Bj	283,64	MM2	
	- Diameter mata bor	dia.lub	23,00	MM	
	- Lebar celah retakan	Lbr.C	10,00	MM	
	- Kedalaman retakan	t.rtk	250,00	MM	
	Luas permukaan retakan di sekitar lubang = Jarak antar lubang bor (Untuk LL berat) x 0,3 m		0,15	M2	
	Berat Isi Bahan				
	- Mortar semen / bahan grout	D1	2,20	Ton/M3	
	- Epoksi	D2	1,05	Ton/M3	
	Factor Kehilangan Bahan	Fh	1,02		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pengeboran pelat beton sesuai dengan standar jumlah, diameter & panjang				
2	Pembersihan lubang hasil pengeboran menggunakan compressor				
3	Siapkan batang pengikat dengan panjang sesuai (tidak mencuat ke permukaan)				
4	Lubang diisi dengan bahan epoksi				
5	Batang Pengikat dilumuri bahan epoksi dan dimasukkan kedalam lubang				
6	Perapian permukaan hasil pekerjaan sesuai dengan kondisi eksisting				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.1	Batang Pengikat BJTS 420 = Pj x GBjTS x Fh	(M57a)	0,829	Kg	
1.2	Epoxy = A.Bj x Pj x Fh x D2	(M166)	0,111	Kg	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>DRILL MACHINE/GERINDA; 3,32 HP (dia 20-50 mm)</u>	E96			
	Kapasitas pengeboran per jam	v	0,45	m/Jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = v x Fa / Pj	Q1	1,02	Buah/Jam	
	<b>Koefisien alat / Buah</b> = 1 : Q1	E96	0,9772	Jam	
2.b	<u>COMPRESSOR AHX-10, 10 HP</u>	E05			
	Kap. Prod. / jam = Jack Hammer	Q2	1,023	Buah/Jam	
	<b>Koefisien alat / Buah</b> = 1 : Q2	E05	0,9772	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<b>Alat Bantu</b> - Pahat manual - Sekop - Kuas - Pemadat dan Mistar perata manual - Grooving manual - Mal Pelat Baja				
3	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Drilling Machine Produksi / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien Tenaga / Buah : - Pekerja                 = (Tk x P) / Qt - Mandor                 = (Tk x M) / Qt	Q1 Qt  P M  (L01) (L03)	   1,02 7,16  2,00 1,00  1,9545 0,9772	   Buah/Jam Buah  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">             Rp.           455.628,55 / Buah           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                       1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	1,9545	27.643,54	54.028,87
	2.	Mandor L03	Jam	0,9772	33.312,62	32.554,50
	JUMLAH HARGA TENAGA					86.583,38
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Batang Pengikat BJTS 420 M57a	kg	0,82858	9.831,00	8.145,75
	2.	Epoxy M166	Kg	0,11088	350.000,00	38.808,09
	JUMLAH HARGA BAHAN					46.953,84
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	DRILL MACHINE/GERINDA; 3,32 HP (dia 20-50 mm) E69	Jam	0,9772	71.762,81	70.129,65
	2	Compressor AHX-10, 10 HP E05	Jam	0,9772	215.443,91	210.540,91
	3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					280.670,56
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					414.207,77
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					41.420,78
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					455.628,55

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.37 Penjahitan Melintang Tipe 6 (Tebal Pelat Beton = > 275 mm - 300 mm) (4.11.(6))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima				
7	seluruhnya di lokasi pekerjaan				
8	Ukuran Pelat dan Lubang bor				
	- Tebal Pelat (275 - 300 mm)	t	300,00	MM	
	- Sudut lubang bor	sdt	35,00	Derajat	
	- Jarak lubang bor dari retak	J	210,00	MM	
	- Jarak antar lubang bor (Untuk LL berat)	J.br	500,00	MM	
	- Panjang Batang Pengikat	Pj	400,00	MM	
	- Diameter Batang Pengikat	Dia.BP	19,00	MM	
	- Berat Batang Pengikat = $0.006165 \times \text{Dia.BP}^2$	G.BjTS	2,23	kg/m'	
	- Penampang Batang Pengikat = $0.25 \times \Pi \times \text{Dia.BP}^2$	A.Bj	283,64	MM2	
	- Diameter mata bor	dia.lub	23,00	MM	
	- Lebar celah retakan	Lbr.C	10,00	MM	
	- Kedalaman retakan	t.rtk	275,00	MM	
	Luas permukaan retakan di sekitar lubang				
	= Jarak antar lubang bor (Untuk LL berat) x 0,3 m		0,15	M2	
	Berat Isi Bahan				
	- Mortar semen / bahan grout	D1	2,20	Ton/M3	
	- Epoksi	D2	1,05	Ton/M3	
	Factor Kehilangan Bahan	Fh	1,02		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pengeboran pelat beton sesuai dengan standar jumlah, diameter & panjang				
2	Pembersihan lubang hasil pengeboran menggunakan compressor				
3	Siapkan batang pengikat dengan panjang sesuai (tidak mencuat ke permukaan)				
4	Lubang diisi dengan bahan epoksi				
5	Batang Pengikat dilumuri bahan epoksi dan dimasukkan kedalam lubang				
6	Perapian permukaan hasil pekerjaan sesuai dengan kondisi eksisting				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.1	Batang Pengikat BJTS 420 = $Pj \times \text{GBjTS} \times Fh$	(M57a)	0,908	Kg	
1.2	Epoxy = $A.Bj \times Pj \times Fh \times D2$	(M166)	0,122	Kg	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>DRILL MACHINE/GERINDA; 3,32 HP (dia 20-50 mm)</u>				
	Kapasitas pengeboran per jam	E69			
	Faktor efisiensi alat	v	0,45	m/Jam	
	Kapasitas prod/jam = $v \times Fa / Pj$	Fa	0,83		
	Koefisien alat / Buah = 1 : Q1	Q1	0,934	Buah/Jam	
		E69	1,0710	Jam	
2.b	<u>COMPRESSOR AHX-10, 10 HP</u>				
	Kap. Prod. / jam = Jack Hammer	E05			
	Koefisien alat / Buah = 1 : Q2	Q2	0,934	Buah/Jam	
		E05	1,0710	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<b>Alat Bantu</b> - Pahat manual - Sekop - Kuas - Pemadat dan Mistar perata manual - Grooving manual - Mal Pelat Baja				
3	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Drilling Machine Produksi / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : <div style="margin-left: 100px;">             - Pekerja              - Mandor           </div> Koefisien Tenaga / Buah : <div style="margin-left: 100px;">             - Pekerja = (Tk x P) / Qt              - Mandor = (Tk x M) / Qt           </div>	Q1 Qt  P M  (L01) (L03)	   0,93 6,54  2,00 1,00  2,1419 1,0710	   Buah/Jam Buah  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px; text-align: center;">             Rp.        499.318,95 / Buah           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :        . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                    1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	2,1419	27.643,54	59.209,72
	2.	Mandor L03	Jam	1,0710	33.312,62	35.676,17
	JUMLAH HARGA TENAGA					94.885,89
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Batang Pengikat BJTS 420 M57a	kg	0,90803	9.831,00	8.926,85
	2.	Epoxy M166	Kg	0,12151	350.000,00	42.529,41
	JUMLAH HARGA BAHAN					51.456,26
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	DRILL MACHINE/GERINDA; 3,32 HP (dia 20-50 mm) E69	Jam	1,0710	71.762,81	76.854,41
	2	Compressor AHX-10, 10 HP E05	Jam	1,0710	215.443,91	230.729,76
	3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					307.584,17
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					453.926,32
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					45.392,63
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					499.318,95

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.38 Penjahitan Melintang Tipe 7 (Tebal Pelat Beton = > 300 mm - 325 mm) (4.11.(7))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima				
7	seluruhnya di lokasi pekerjaan				
8	Ukuran Pelat dan Lubang bor				
	- Tebal Pelat (300 - 325 mm)	t	325,00	MM	
	- Sudut lubang bor	sdt	40,00	Derajat	
	- Jarak lubang bor dari retak	J	195,00	MM	
	- Jarak antar lubang bor (Untuk LL berat)	J.br	500,00	MM	
	- Panjang Batang Pengikat	Pj	400,00	MM	
	- Diameter Batang Pengikat	Dia.BP	25,00	MM	
	- Berat Batang Pengikat = $0.006165 \times \text{Dia.BP}^2$	G.BjTS	3,85	kg/m'	
	- Penampang Batang Pengikat = $0.25 \times \Pi \times \text{Dia.BP}^2$	A.Bj	491,07	MM2	
	- Diameter mata bor	dia.lub	25,00	MM	
	- Lebar celah retakan	Lbr.C	10,00	MM	
	- Kedalaman retakan	t.rtk	300,00	MM	
	Luas permukaan retakan di sekitar lubang				
	= Jarak antar lubang bor (Untuk LL berat) x 0,3 m		0,15	M2	
	Berat Isi Bahan				
	- Mortar semen / bahan grout	D1	2,20	Ton/M3	
	- Epoksi	D2	1,05	Ton/M3	
	Factor Kehilangan Bahan	Fh	1,02		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pengeboran pelat beton sesuai dengan standar jumlah, diameter & panjang				
2	Pembersihan lubang hasil pengeboran menggunakan compressor				
3	Siapkan batang pengikat dengan panjang sesuai (tidak mencuat ke permukaan)				
4	Lubang diisi dengan bahan epoksi				
5	Batang Pengikat dilumuri bahan epoksi dan dimasukkan kedalam lubang				
6	Perapian permukaan hasil pekerjaan sesuai dengan kondisi eksisting				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.1	Batang Pengikat BJTS 420 = $Pj \times \text{GBjTS} \times Fh$	(M57a)	1,572	Kg	
1.2	Epoxy = $A.Bj \times Pj \times Fh \times D2$	(M166)	0,210	Kg	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>DRILL MACHINE/GERINDA; 3,32 HP (dia 20-50 mm)</u>				
	Kapasitas pengeboran per jam	v	0,45	m/Jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = $v \times Fa / Pj$	Q1	0,934	Buah/Jam	
	Koefisien alat / Buah = 1 : Q1		1,0710	Jam	
2.b	<u>COMPRESSOR AHX-10, 10 HP</u>				
	Kap. Prod. / jam = Jack Hammer	Q2	0,934	Buah/Jam	
	Koefisien alat / Buah = 1 : Q2		1,0710	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<b>Alat Bantu</b> - Pahat manual - Sekop - Kuas - Pemadat dan Mistar perata manual - Grooving manual - Mal Pelat Baja				
3	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Drilling Machine Produksi / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : <div style="margin-left: 40px;">             - Pekerja              - Mandor           </div> Koefisien Tenaga / Buah : <div style="margin-left: 40px;">             - Pekerja = (Tk x P) / Qt              - Mandor = (Tk x M) / Qt           </div>	Q1 Qt  P M  (L01) (L03)	   0,93 6,54  2,00 1,00  2,1419 1,0710	   Buah/Jam Buah  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px; text-align: center;">             Rp.        540.712,02 / Buah           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :        . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                    1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	2,1419	27.643,54	59.209,72
	2.	Mandor L03	Jam	1,0710	33.312,62	35.676,17
	JUMLAH HARGA TENAGA					94.885,89
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Batang Pengikat BJTS 420 M57a	kg	1,57208	9.831,00	15.455,07
	2.	Epoxy M166	Kg	0,21038	350.000,00	73.631,25
	JUMLAH HARGA BAHAN					89.086,32
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	DRILL MACHINE/GERINDA; 3,32 HP (dia 20-50 mm) E69	Jam	1,0710	71.762,81	76.854,41
	2	Compressor AHX-10, 10 HP E05	Jam	1,0710	215.443,91	230.729,76
	3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					307.584,17
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					491.556,38
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					49.155,64
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					540.712,02

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.39 Penjahitan Melintang Tipe 8 (Tebal Pelat Beton = > 325 mm - 350 mm) (4.11.(8))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima				
7	seluruhnya di lokasi pekerjaan				
8	Ukuran Pelat dan Lubang bor				
	- Tebal Pelat (325 - 350 mm)	t	350,00	MM	
	- Sudut lubang bor	sdt	40,00	Derajat	
	- Jarak lubang bor dari retak	J	205,00	MM	
	- Jarak antar lubang bor (Untuk LL berat)	J.br	500,00	MM	
	- Panjang Batang Pengikat	Pj	465,00	MM	
	- Diameter Batang Pengikat	Dia.BP	25,00	MM	
	- Berat Batang Pengikat = $0.006165 \times \text{Dia.BP}^2$	G.BjTS	3,85	kg/m'	
	- Penampang Batang Pengikat = $0.25 \times \Pi \times \text{Dia.BP}^2$	A.Bj	491,07	MM2	
	- Diameter mata bor	dia.lub	25,00	MM	
	- Lebar celah retakan	Lbr.C	10,00	MM	
	- Kedalaman retakan	t.rtk	325,00	MM	
	Luas permukaan retakan di sekitar lubang				
	= Jarak antar lubang bor (Untuk LL berat) x 0,3 m		0,15	M2	
	Berat Isi Bahan				
	- Mortar semen / bahan grout	D1	2,20	Ton/M3	
	- Epoksi	D2	1,05	Ton/M3	
	Factor Kehilangan Bahan	Fh	1,02		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pengeboran pelat beton sesuai dengan standar jumlah, diameter & panjang				
2	Pembersihan lubang hasil pengeboran menggunakan compressor				
3	Siapkan batang pengikat dengan panjang sesuai (tidak mencuat ke permukaan)				
4	Lubang diisi dengan bahan epoksi				
5	Batang Pengikat dilumuri bahan epoksi dan dimasukkan kedalam lubang				
6	Perapian permukaan hasil pekerjaan sesuai dengan kondisi eksisting				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.1	Batang Pengikat BJTS 420 = $Pj \times \text{GBjTS} \times Fh$	(M57a)	1,828	Kg	
1.2	Epoxy = $A.Bj \times Pj \times Fh \times D2$	(M166)	0,245	Kg	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>DRILL MACHINE/GERINDA; 3,32 HP (dia 20-50 mm)</u>				
	Kapasitas pengeboran per jam	v	0,45	m/Jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = $v \times Fa / Pj$	Q1	0,803	Buah/Jam	
	Koefisien alat / Buah = 1 : Q1		1,2450	Jam	
2.b	<u>COMPRESSOR AHX-10, 10 HP</u>				
	Kap. Prod. / jam = Jack Hammer	Q2	0,803	Buah/Jam	
	Koefisien alat / Buah = 1 : Q2		1,2450	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<b>Alat Bantu</b> - Pahat manual - Sekop - Kuas - Pemasat dan Mistar perata manual - Grooving manual - Mal Pelat Baja				
3	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Drilling Machine Produksi / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien Tenaga / Buah : - Pekerja           = (Tk x P) / Qt - Mandor           = (Tk x M) / Qt	Q1 Qt  P M  (L01) (L03)	   0,80 5,62  2,00 1,00  2,4900 1,2450	   Buah/Jam Buah  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">             Rp.       628.577,73 / Buah           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :               1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	2,4900	27.643,54	68.831,30
	2.	Mandor L03	Jam	1,2450	33.312,62	41.473,55
	JUMLAH HARGA TENAGA					110.304,85
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Batang Pengikat BJTS 420 M57a	kg	1,82754	9.831,00	17.966,52
	2.	Epoxy M166	Kg	0,24456	350.000,00	85.596,33
	JUMLAH HARGA BAHAN					103.562,85
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	DRILL MACHINE/GERINDA; 3,32 HP (dia 20-50 mm) E69	Jam	1,2450	71.762,81	89.343,25
	2	Compressor AHX-10, 10 HP E05	Jam	1,2450	215.443,91	268.223,35
	3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					357.566,60
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					571.434,30
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					57.143,43
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					628.577,73

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.40 Penutupan Sambungan Melintang (Termoplastik) (4.12.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima				
7	seluruhnya di lokasi pekerjaan				
8	Bahan grouting tersedia jenis tuang panas (termoplastik)				
	Backer rod 1 1/8"	dia.BR	0,029	M	
	Dimensi sambungan - Kedalaman sambungan gergajian	T	0,100	M	
	- Lebar celah sambungan	w	0,060	M	
	- Tinggi reservoir	t	0,025	M	
	- Panjang Celah Sambungan	Pj	1,000	M	asumsi
	Berat Isi Bahan				
	- Sealant	D1	1,005	Ton/M3	
	- Backer Rod	D2	0,027	Ton/M3	
	Factor Kehilangan Bahan	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pembongkaran penutup lama dengan pencungkil atau gergaji				
2	Pembentukan reservoir dengan cutter machine				
3	Pembersihan reservoir dengan compressor				
4	Pemasangan Backer Rod sesuai kedalaman rencana				
5	Pemasangan Bahan Penutup segera setelah Backer Rod terpasang				
6	Perapian permukaan hasil pekerjaan sesuai dengan kondisi eksisting				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.1	Backer Rod - Panjang = $Pj \cdot Fh2$		1,050	M'	
	- Volume Celah = $Pjs \times 0,25 \times 22/7 \times Dia^2 \times Fh2 \cdot D2$	(M179)	0,018	Kg/m	
1.2	Termoplastik (sealant tuang panas) = $(Pj \times w \times (T-t)) \times D1 \times Fh1$	(M178)	4,613	Kg/m	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>CRACK FILLING MACHINE; 12 Ltr/mnt; 2,92 HP</u>				
	Kapasitas	E99			
	Faktor efisiensi kerja	v	12,000	Ltr/menit	
	Kap. Prod. / jam = $v \times Fa \times 60 / Vol. \text{ Penutup}$	Fa	0,830		
	Koefisien Alat / M' = $1 : Q1$	Q1	129,548	M'/Jam	
		E99	0,008	Jam	
2.b	<u>CONCRETE CUTTER (0,5-0,7 m/menit)</u>				
	Kapasitas pemotongan per jam	E76			
	Faktor efisiensi alat	v	36,000	M'/Jam	asumsi utk tebal 5 cm
	Kapasitas prod/jam = $v \times Fa$	Fa	0,830		
		Q2	29,880	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = $1 : Q2$	E76	0,0335	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	COMPRESSOR AHX-10, 10 HP Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter Koefisien Alat / M' = 1 : Q3	E05 Q3 E05	29,880 0,0335	M'/Jam Jam	
2.d	Alat Bantu - Melter - Pompa - Selang - Pipa Aplikator				
3	TENAGA Produksi menentukan : Concrete Cutter Produksi / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien Tenaga / M' : - Pekerja = (Tk x P) / Qt - Mandor = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	29,88 209,16  2,00 1,00  0,0669 0,0335	M'/Jam M'  orang orang  Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 181.850,56 / M</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,0669	27.643,54	1.850,30
	2. Mandor L03	Jam	0,0335	33.312,62	1.114,88
	JUMLAH HARGA TENAGA				2.965,18
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Backer Rod M179	M	1,05000	16.554,86	17.382,60
	2. Termoplastik (sealant tuang panas) M178	Kg/m	4,61295	28.985,00	133.706,36
	JUMLAH HARGA BAHAN				151.088,96
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1 Crack filling machine; 12 Ltr/mnt; 2,92 HP E99	Jam	0,0077	87.088	672,24
	2 Concrete Cutter (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,0335	101.054	3.382,00
	3 Compressor AHX-10, 10 HP E05	Jam	0,0335	215.444	7.210,31
	4 Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				11.264,55
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				165.318,69
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				16.531,87
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				181.850,56

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.41 Penutupan Sambungan Melintang (Termoseting) (4.12.(2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima				
7	seluruhnya di lokasi pekerjaan				
8	Bahan grouting tersedia jenis tuang panas (termoseting)				
	Backer rod 1 1/8"	dia.BR	0,029	M	
	Dimensi sambungan - Kedalaman sambungan gergajian	T	0,100	M	
	- Lebar celah sambungan	w	0,060	M	
	- Tinggi reservoir	t	0,025	M	
	- Panjang Celah Sambungan	Pj	1,000	M	asumsi
	Berat Isi Bahan				
	- Sealant	D1	1,005	Ton/M3	
	- Backer Rod	D2	0,027	Ton/M3	
	Factor Kehilangan Bahan	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pembongkaran penutup lama dengan pencungkil atau gergaji				
2	Pembentukan reservoir dengan cutter machine				
3	Pembersihan reservoir dengan compressor				
4	Pemasangan Backer Rod sesuai kedalaman rencana				
5	Pemasangan Bahan Penutup segera setelah Backer Rod terpasang				
6	perapihan permukaan hasil pekerjaan sesuai dengan kondisi eksisting				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.1	Backer Rod - Panjang = $Pj \cdot Fh2$		1,05	M'	
	- Volume Celah = $Pjs \times 0,25 \times 22/7 \times Dia^2 \times Fh2 \cdot D2$	(M179)	0,018	Kg/m	
1.2	Sealant Tuang Dingin = $(Pj \times w \times (T-t)) \times D1 \times Fh1$	(M180)	4,613	Kg/m	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>Crack filling machine; 12 Ltr/mnt; 2,92 HP</u>				
	Kapasitas	E99 v	12,00	Ltr/menit	
	Faktor efisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = $v \times Fa \times 60 / Vol. \text{ Penutup}$	Q1	129,55	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = $1 : Q1$	E99	0,00772	Jam	
2.b	<u>Concrete Cutter (0,5-0,7 m/menit)</u>				
	Kapasitas pemotongan per jam	E76 v	36,00	M'/Jam	asumsi utk tebal 5 cm
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = $v \times Fa$	Q2	29,88	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = $1 : Q2$	E76	0,0335	Jam	
2.c	<u>Compressor AHX-10, 10 HP</u>				
	Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter	E05 Q3	29,880	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = $1 : Q3$	Q3	0,0335	Jam	





NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0669	27.643,54	1.850,30
2.	Mandor L03	Jam	0,0335	33.312,62	1.114,88
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					2.965,18
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Backer Rod M179	M	1,05000	16.554,86	17.382,60
2.	Termoseting (sealant tuang dingin) M180	Kg/m	4,61295	65.333,33	301.379,40
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					318.762,00
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Crack filling machine; 12 Ltr/mnt; 2,92 HP E99	Jam	0,00772	87.088	672,24
2	Concrete Cutter (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,0335	101.054	3.382,00
3	Compressor AHX-10, 10 HP E05	Jam	0,0335	215.444	7.210,31
4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					11.264,55
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				332.991,74
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				33.299,17
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				366.290,91

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.42 Penutupan Sambungan Melintang (Preformed) (4.12.(3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima				
7	seluruhnya di lokasi pekerjaan				
8	Bahan grouting tersedia jenis tuang panas (termoseting)				
	Backer rod 1 1/8"	dia.BR	0,029	M	
	Dimensi sambungan - Kedalaman sambungan gergajian	T	0,100	M	
	- Lebar celah sambungan	w	0,060	M	
	- Tinggi reservoir	t	0,025	M	
	- Panjang Celah Sambungan	Pj	1,000	M	asumsi
	Berat Isi Bahan - SEA	D1	1,005	Ton/M3	
	- Backer Rod	D2	0,027	Ton/M3	
	Factor Kehilangan Bahan	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pembongkaran penutup lama dengan pencungkil atau gergaji				
2	Pembentukan reservoir dengan cutter machine				
3	Pembersihan reservoir dengan compressor				
4	Pemasangan Backer Rod sesuai kedalaman rencana				
5	Pemasangan Bahan Penutup segera setelah Backer Rod terpasang				
6	perapihan permukaan hasil pekerjaan sesuai dengan kondisi eksisting				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1	Bahan Groting preformed = $(Pj \times w \times (T-t)) \times D1 \times Fh1$	(M181)	4,613	Kg/m	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>Crack filling machine; 12 Ltr/mnt; 2,92 HP</u>				
	Kapasitas	v	12,00	Ltr/menit	
	Faktor efisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = $v \times Fa \times 60 / \text{Vol. Penutup}$	Q1	129,55	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = $1 : Q1$	0	0,00772	Jam	
2.b	<u>CONCRETE CUTTER (0.5-0.7 m/menit)</u>				
	Kapasitas pemotongan per jam	E76	36,00	m/Jam	asumsi utk tebal 5 cm
	Faktor efisiensi alat	v	0,83		
	Kapasitas prod/jam = $v \times Fa$	Q2	29,88	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = $1 : Q2$	E76	0,0335	Jam	
2.c	<u>Compressor AHX-10, 10 HP</u>				
	Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter	E05	29,880	M'/Jam	
		Q3			
	Koefisien Alat / M' = $1 : Q3$	E05	0,0335	Jam	
2.d	<u>Alat Bantu</u>				
	- Pahat manual				
	- Sekop				
	- Kuas				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Concrete Cutter Produksi / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  Koefisien Tenaga / M' : - Pekerja = (Tk x P) / Qt - Mandor = (Tk x M) / Qt	Q2	29,88	M'/Jam	
		Qt	209,16	M	
		P	2,00	orang	
		M	1,00	orang	
		(L01)	0,0669	Jam	
		(L03)	0,0335	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.141.367,13 / M</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,067	27.643,54	1.850,30
2.	Mandor L03	Jam	0,033	33.312,62	1.114,88
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					2.965,18
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	Bahan grouting jenis preformed M181	Kg	4,6130	24.775,00	114.285,84
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					114.285,84
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Crack filling machine; 12 Ltr/mnt; 2,92 HP E99	Jam	0,0077	87.088	672,24
2	Concrete Cutter (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,0335	101.054	3.382,00
3	Compressor AHX-10, 10 HP E05	Jam	0,0335	215.444	7.210,31
4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					11.264,55
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				128.515,57
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				12.851,56
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				141.367,13

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.43 Penutupan Sambungan Memanjang (Termoplastik) (4.12.(4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima				
7	seluruhnya di lokasi pekerjaan				
8	Bahan grouting tersedia jenis tuang panas (termoplastik)				
	Dimensi sambungan	T	0,100	M	
	- Kedalaman sambungan gergajian	w	0,060	M	
	- Lebar celah sambungan	t	0,025	M	
	- Tinggi reservoir	Pj	1,000	M	asumsi
	- Panjang Celah Sambungan				
	Berat Isi Bahan	D1	1,005	Ton/M3	
	- Sealant				
	Factor Kehilangan Bahan	Fh	1,020		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pembongkaran penutup lama dengan pencungkil atau gergaji				
2	Pembentukan reservoir dengan cutter machine				
3	Pembersihan reservoir dengan compressor				
4	Pemasangan Bahan Penutup				
5	Perapian permukaan hasil pekerjaan sesuai dengan kondisi eksisting				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1,1	Sealant Tuang Panas = $(Pj \times w \times (T-t)) \times D1 \times Fh$	(M178)	4,613	Kg/m	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>CRACK FILLING MACHINE; 12 Ltr/mnt; 2,92 HP</u>	E99			
	Kapasitas	v	12,00	Ltr/menit	
	Faktor efisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = $v \times Fa \times 60 / \text{Vol. Penutup}$	Q1	129,55	M'/Jam	
	Koefisien alat / M' = $1 : Q1$	E99	0,00772	Jam	
2.b	<u>CONCRETE CUTTER (0,5-0,7 m/menit)</u>	E76			
	Kapasitas pemotongan per jam	v	36,00	M'/Jam	asumsi utk tebal 5 cm
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = $v \times Fa$	Q2	29,88	M'/Jam	
	Koefisien alat / M' = $1 : Q2$	E76	0,0335	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	COMPRESSOR AHX-10, 10 HP Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter Koefisien alat / M' = 1 : Q3	E05 Q3 E05	29,880 0,0335	M'/Jam Jam	
2.d	Alat Bantu - Melter - Pompa - Selang - Pipa Aplikator				
3	TENAGA Produksi menentukan : Concrete Cutter Produksi / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien Tenaga / M' : - Pekerja = (Tk x P) / Qt - Mandor = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	29,88 209,16  2,00 1,00  0,0669 0,0335	M'/Jam M'  orang orang  Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.162.729,70 / M</div></div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,0669	27.643,54	1.850,30
	2. Mandor L03	Jam	0,0335	33.312,62	1.114,88
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				2.965,18
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1 Termoplastik (sealant tuang panas) M178	Kg/m	4,61295	28.985,00	133.706,36
C.	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				133.706,36
	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1 Crack filling machine; 12 Ltr/mnt; 2,92 HP E99	Jam	0,0077	87.088	672,24
	2 Concrete Cutter (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,0335	101.054	3.382,00
	3 Compressor AHX-10, 10 HP E05	Jam	0,0335	215.444	7.210,31
	4 Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>				11.264,55
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				147.936,09
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				14.793,61
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				162.729,70

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



D.44 Penutupan Sambungan Memanjang (Termoseting) (4.12.(5))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : sedang				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima				
7.	seluruhnya di lokasi pekerjaan				
8.	Bahan grouting tersedia jenis tuang panas (termoseting)				
	Dimensi sambungan	T	0,100	M	
	- Kedalaman sambungan gergajian	w	0,060	M	
	- Lebar celah sambungan	t	0,025	M	
	- Tinggi reservoir	Pj	1,000	M	asumsi
	- Panjang Celah Sambungan				
	Berat Isi Bahan				
	- Sealant	D1	1,005	Ton/M3	
	Factor Kehilangan Bahan	Fh	1,020		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pembongkaran penutup lama dengan pencungkil atau gergaji				
2	Pembentukan reservoir dengan cutter machine				
3	Pembersihan reservoir dengan compressor				
4	Pemasangan Bahan Penutup				
5	perapihan permukaan hasil pekerjaan sesuai dengan kondisi eksisting				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1,1	Sealant Tuang Dingin = (Pj x w x (T-t)) x D1 x Fh	(M180)	4,613	Kg/m	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>CRACK FILLING MACHINE; 12 Ltr/mnt; 2,92 HP</u>				
	Kapasitas	v	12,00	Ltr/menit	
	Faktor efisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = v x Fa x 60 / Vol. Penutup	Q1	129,55	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	0	0,00772	Jam	
2.b	<u>CONCRETE CUTTER (0,5-0,7 m/menit)</u>	E76			
	Kapasitas pemotongan per jam	v	36,00	m/Jam	asumsi utk tebal 5 cm
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = v x Fa	Q2	29,88	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q2	E76	0,0335	Jam	
2.c	<u>COMPRESSOR AHX-10, 10 HP</u>	E05			
	Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter	Q3	29,880	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q3	E05	0,0335	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d	<u>Alat Bantu</u> - Pahat manual - Sekop - Kuas				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Concrete Cutter Produksi / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien Tenaga / M' : - Pekerja               = (Tk x P) / Qt - Mandor               = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt P M (L01) (L03)	29,88 209,16 2,00 1,00 0,0669 0,0335	M'/Jam M orang orang Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">             Rp.       347.170,05 / M           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :               1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0669	27.643,54	1.850,30
2.	Mandor L03	Jam	0,0335	33.312,62	1.114,88
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					2.965,18
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	Termoseting (sealant tuang dingin) M180	Kg/m	4,613	65.333,33	301.379,40
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					301.379,40
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Crack filling machine; 12 Ltr/mnt; 2,92 HP E99	Jam	0,00772	87.088	672,24
2	Concrete Cutter (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,0335	101.054	3.382,00
3	Compressor AHX-10, 10 HP E05	Jam	0,0335	215.444	7.210,31
4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					11.264,55
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				315.609,13
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				31.560,91
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				347.170,05

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.45 Penutupan Sambungan Memanjang (Preformed) (4.12.(6))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima				
7	seluruhnya di lokasi pekerjaan				
8	Bahan grouting tersedia jenis tuang panas (termoseting)				
	Dimensi sambungan	T	0,100	M	
	- Kedalaman sambungan gergajian	w	0,060	M	
	- Lebar celah sambungan	t	0,025	M	
	- Tinggi reservoir	Pj	1,000	M	asumsi
	- Panjang Celah Sambungan				
	Berat Isi Bahan	D1	1,005	Ton/M3	
	- SEA				
	Factor Kehilangan Bahan	Fh	1,020		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pembongkaran penutup lama dengan pencungkil atau gergaji				
2	Pembentukan reservoir dengan cutter machine				
3	Pembersihan reservoir dengan compressor				
4	Pemasangan Bahan Penutup				
5	perapihan permukaan hasil pekerjaan sesuai dengan kondisi eksisting				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1,1	Bahan Groting preformed = (Pj x w x (T-t)) x D1 x Fh	(M166)	4,613	Kg/m	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>CRACK FILLING MACHINE; 12 Ltr/mnt; 2,92 HP</u>				
	Kapasitas	v	12,00	Ltr/menit	
	Faktor efisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = v x Fa x 60 / Vol. Penutup	Q1	129,55	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	0	0,00772	Jam	
2.b	<u>CONCRETE CUTTER (0,5-0,7 m/menit)</u>	E76			
	Kapasitas pemotongan per jam	v	36,00	m/Jam	asumsi utk tebal 5 cm
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = v x Fa	Q2	29,88	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q2	E76	0,0335	Jam	
2.c	<u>COMPRESSOR AHX-10, 10 HP</u>	E05			
	Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter	Q3	29,880	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q3	E05	0,0335	Jam	
2.d	<u>Alat Bantu</u>				
	- Pahat manual				
	- Sekop				
	- Kuas				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Concrete Cutter Produksi / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  Koefisien Tenaga / M' : - Pekerja = (Tk x P) / Qt - Mandor = (Tk x M) / Qt	Q2	29,88	M'/Jam	
		Qt	209,16	M	
		P	2,00	orang	
		M	1,00	orang	
		(L01)	0,0669	Jam	
		(L03)	0,0335	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.141.367,13 / M</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0669	27.643,54	1.850,30
2.	Mandor L03	Jam	0,0335	33.312,62	1.114,88
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					2.965,18
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	Bahan grouting jenis preformed M181	Kg	4,61295	24.775,00	114.285,84
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					114.285,84
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Crack filling machine; 12 Ltr/mnt; 2,92 HP E99	Jam	0,00772	87.088	672,24
2	Concrete Cutter (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,0335	101.054	3.382,00
3	Compressor AHX-10, 10 HP E05	Jam	0,0335	215.444	7.210,31
4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					11.264,55
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				128.515,57
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				12.851,56
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				141.367,13

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.46 Penutupan Retak (Termoplastik) (4.12.(7))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima				
7	seluruhnya di lokasi pekerjaan				
8	Bahan grouting tersedia jenis tuang panas (termoplastik)				
	Backer rod 1 1/8"	dia.BR	0,029	M	
	Dimensi sambungan - Kedalaman sambungan gergajian	T	0,100	M	
	- Lebar celah sambungan	w	0,060	M	
	- Tinggi reservoir	t	0,025	M	
	- Panjang Celah Sambungan	Pj	1,000	M	asumsi
	Berat Isi Bahan				
	- Sealant	D1	1,005	Ton/M3	
	- Backer Rod	D2	0,027	Ton/M3	
	Factor Kehilangan Bahan	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pembentukan reservoir dengan cutter machine				
2	Pembersihan reservoir dengan compressor				
3	Pemasangan Backer Rod sesuai kedalaman rencana				
4	Pemasangan Bahan Penutup segera setelah Backer Rod terpasang				
5	Perapian permukaan hasil pekerjaan sesuai dengan kondisi eksisting				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.1	Backer Rod - Panjang = $Pj \cdot Fh2$		1,050	M'	
	- Volume Celah = $Pjs \times 0,25 \times 22/7 \times Dia^2 \times Fh2 \cdot D2$	(M179)	0,018	Kg/m	
1.2	Sealant Tuang Panas = $(Pj \times w \times (T-t)) \times D1 \times Fh1$	(M178)	4,613	Kg/m	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>CRACK FILLING MACHINE; 12 Ltr/mnt; 2,92 HP</u>				
	Kapasitas	E99 v	12,00	Ltr/menit	
	Faktor efisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = $v \times Fa \times 60 / \text{Vol. Penutup}$	Q1	129,55	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = $1 : Q1$	E99	0,00772	Jam	
2.b	<u>CONCRETE CUTTER (0,5-0,7 m/menit)</u>				
	Kapasitas pemotongan per jam	E76 v	36,00	m/Jam	asumsi utk tebal 5 cm
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = $v \times Fa$	Q2	29,88	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = $1 : Q2$	E76	0,0335	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	COMPRESSOR AHX-10, 10 HP Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter Koefisien Alat / M' = 1 : Q3	E05 Q3 E05	29,880 0,0335	M'/Jam Jam	
2.d	Alat Bantu - Melter - Pompa - Selang - Pipa Aplikator				
3	TENAGA Produksi menentukan : Concrete Cutter Produksi / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien Tenaga / M' : - Pekerja = (Tk x P) / Qt - Mandor = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	29,88 209,16  2,00 1,00  0,0669 0,0335	M'/Jam M  orang orang  Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 181.850,56 / M</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0669	27.643,54	1.850,30
2.	Mandor L03	Jam	0,0335	33.312,62	1.114,88
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					2.965,18
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Backer Rod M179	M	1,05000	16.554,86	17.382,60
2.	Termoplastik (sealant tuang panas) M178	Kg/m	4,61295	28.985,00	133.706,36
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					151.088,96
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Crack filling machine; 12 Ltr/mnt; 2,92 HP E99	Jam	0,0077	87.088	672,24
2	Concrete Cutter (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,0335	101.054	3.382,00
3	Compressor AHX-10, 10 HP E05	Jam	0,0335	215.444	7.210,31
4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					11.264,55
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				165.318,69
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				16.531,87
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				181.850,56

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.47 Penutupan Retak (Termoseting) (4.12.(8))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima				
7	seluruhnya di lokasi pekerjaan				
8	Bahan grouting tersedia jenis tuang panas (termoseting)				
	Backer rod 1 1/8"	dia.BR	0,029	M	
	Dimensi sambungan - Kedalaman sambungan gergajian	T	0,100	M	
	- Lebar celah sambungan	w	0,060	M	
	- Tinggi reservoir	t	0,025	M	
	- Panjang Celah Sambungan	Pj	1,000	M	asumsi
	Berat Isi Bahan				
	- Sealant	D1	1,005	Ton/M3	
	- Backer Rod	D2	0,027	Ton/M3	
	Factor Kehilangan Bahan	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pembentukan reservoir dengan cutter machine				
2	Pembersihan reservoir dengan compressor				
3	Pemasangan Backer Rod sesuai kedalaman rencana				
4	Pemasangan Bahan Penutup segera setelah Backer Rod terpasang				
5	perapihan permukaan hasil pekerjaan sesuai dengan kondisi eksisting				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.1	Backer Rod - Panjang = $Pj \cdot Fh2$		1,05	M'	
	- Volume Celah = $Pjs \times 0,25 \times 22/7 \times Dia^2 \times Fh2 \cdot D2$	(M179)	0,018	Kg/m	
1.2	Sealant Tuang Dingin = $(Pj \times w \times (T-t)) \times D1 \times Fh1$	(M180)	4,613	Kg/m	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>CRACK FILLING MACHINE; 12 Ltr/mnt; 2,92 HP</u>	E99			
	Kapasitas	v	12,00	Ltr/menit	
	Faktor efisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = $v \times Fa \times 60 / \text{Vol. Penutup}$	Q1	129,55	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = $1 : Q1$	E99	0,00772	Jam	
2.b	<u>CONCRETE CUTTER (0,5-0,7 m/menit)</u>	E76			
	Kapasitas pemotongan per jam	v	36,00	M'/Jam	asumsi utk tebal 5 cm
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = $v \times Fa$	Q2	29,88	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = $1 : Q2$	E76	0,0335	Jam	
2.c	<u>COMPRESSOR AHX-10, 10 HP</u>	E05			
	Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter	Q3	29,880	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = $1 : Q3$	E05	0,0335	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d	<u>Alat Bantu</u> - Pahat manual - Sekop - Kuas				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Concrete Cutter Produksi / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien Tenaga / M' : - Pekerja               = (Tk x P) / Qt - Mandor               = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt P M (L01) (L03)	29,88 209,16 2,00 1,00 0,0669 0,0335	M'/Jam M orang orang Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">             Rp.       366.290,91 / M           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :               1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0669	27.643,54	1.850,30
2.	Mandor L03	Jam	0,0335	33.312,62	1.114,88
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					2.965,18
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Backer Rod M179	M	1,050	16.554,86	17.382,60
2.	Termoseting (sealant tuang dingin) M180	Kg/m	4,613	65.333,33	301.379,40
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					318.762,00
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Crack filling machine; 12 Ltr/mnt; 2,92 HP E99	Jam	0,00772	87.088	672,24
2	Concrete Cutter (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,0335	101.054	3.382,00
3	Compressor AHX-10, 10 HP E05	Jam	0,0335	215.444	7.210,31
4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					11.264,55
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				332.991,74
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				33.299,17
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				366.290,91

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.48 Pengeboran Lubang (4.13.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Ukuran segmen pelat beton 3.5 m x 5 m, tebal 30cm				
	a. untuk penstabilan pelat beton				
	b. untuk pengembalian Elevasi pelat beton				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Menyiapkan lokasi yang akan dilaksanakan Pengeboran untuk:				
	a. untuk penstabilan pelat beton dan atau				
	b. untuk pengembalian Elevasi pelat beton				
2	Menyiapkan lokasi yang bebas dari gangguan lalu lintas				
3	Pengeboran menggunakan bor pneumatik atau hidrolik				
4	Selesai pengeboran lokasi dibersihkan termasuk lubang injeksi				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.1	Bahan bahan yang diperlukan untuk memperlancar pengeboran				
1.2	Jumlah lubang diperlukan				
	a. untuk penstabilan pelat beton				
	1) untuk rongga dibawah pelat depan	Lb	2,00	bh	
	2) untuk rongga dibawah pelat belakang dan depan	Lb	6,00	bh	
	2) untuk rongga yang besar pada sisi pelat belakang dan depan	Lb	4,00	bh	
	b. untuk pengembalian elevasi pelat beton	Lb	22,00	bh	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>BOR MACHINE ; 3,32 HP (dia 20-50 mm)</u>	E71			
	Kapasitas pengeboran per jam	v	0,45	m/Jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = v x Fa / 0.30	Q1	1,25	buah	tebal pelat 30 cm
	Koefisien alat / Buah = 1 : Q1	E71	0,8032	Jam	
2.b	<u>COMPRESSOR AHX-10, 10 HP</u>	E05			
	Kapasitas prod/jam = kapasitas bor machine	Q2	1,25	buah	
	Koefisien alat / M = 1 : Q2	E05	0,8032	Jam	
2.c	Alat Bantu				
	- Pahat manual				
	- Sekop				
	- Kuas				
3	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Compressor	Q2	1,25	Buah/Jam	
	Produksi / hari = Tk x Q2	Qt	8,72	buah	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien Tenaga /Buah :				
	- Pekerja = (Tk x P) / Qt	(L01)	1,6064	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) / Qt	(L03)	0,8032	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 324.906,15 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	Jam	1,6064	27.643,54	44.407,29
2.	Mandor L03	Jam	0,8032	33.312,62	26.757,13
	JUMLAH HARGA TENAGA				71.164,42
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	BOR MACHINE ; 3,32 HP (dia 20-50 mm) E71	Jam	0,8032	63.691	51.157,49
2	COMPRESSOR AHX-10, 10 HP E05	Jam	0,8032	215.444	173.047,32
3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				224.204,81
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				295.369,23
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				29.536,92
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				324.906,15

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

D.49 Material Injeksi Berbahan Dasar Semen (4.13.(2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Alat bor yang digunakan berupa bor pneumatik atau hidrolik dengan diameter 40 mm dan tebal beton 30 cm, volume lubang = $\pi d^2 \times t$	V	0,000377	M3	
7	Bahan graut menggunakan bahan dasar semen				
	a. berat isi mortar semen	D	2,200	ton/m3	
	b. faktor kehilangan	Fh	1,02		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Menyiapkan lokasi untuk dilaksanakan grauting				
2	Bahan graut berbahan dasar semen sudah siap dilokasi				
3	Pengaturan lalu lintas agar pelaksanaan grauting tidak terganggu				
4	Selesai grauting lokasi dibersihkan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.1	Volume grauting untuk 1( satu ) lubang bor = $V \times D \times Fh \times 1000$ Volume grauting 1 kilogram bahan grauting = 1 / Gr	Gr	0,85 1,1827	Kilogram Kilogram	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<b>POMPA GRAUT</b>				
	Kecepatan	V	5,50	ltr/menit	
	faktor efisiensi alat	fa	0,83		
	Kap. Prod./jam = $V \times Fa \times 60 \times D$	Q1	602,58	kg	
	Koefisien alat / kg = 1 : Q1		0,0017	jam	
2.b	<b>Alat Bantu</b> - Pahat manual - Sekop - Kuas				
3	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Pompa Graut	Q1	602,58	Kg/Jam	
	Produksi / hari = $Tk \times Q1$	Qt	4.218,06	Kg	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Kg :				
	- Pekerja = $(Tk \times P) / Qt$	(L01)	0,0066	Jam	
	- Mandor = $(Tk \times M) / Qt$	(L03)	0,0017	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 455.717,65 / kg</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 kg				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0066	27.643,54	183,50
2.	Mandor L03	Jam	0,0017	33.312,62	55,28
JUMLAH HARGA TENAGA					238,78
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Graut berbahan dasar Semen M269	Kg	1,1827	350.000,00	413.937,05
JUMLAH HARGA BAHAN					413.937,05
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Pompa graut E75	Jam	0,0017	68.053	112,94
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					112,94
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				414.288,77
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				41.428,88
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				455.717,65

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



D.50 Material Injeksi Berbahan Dasar Cellular Plastic (4.13.(3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Alat bor yang digunakan berupa bor pneumatik atau hidrolik dengan diameter 15 mm dan tebal beton 30 cm, volume lubang = $\pi d^2 \times t$	V	0,0006	M3	
7	Bahan graut menggunakan bahan dasar semen				
	a. berat isi mortar semen	D	2,100	ton/m3	
	b. faktor kehilangan	Fh	1,02		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Menyiapkan lokasi untuk dilaksanakan grauting				
2	Bahan graut berbahan dasar semen sudah siap dilokasi				
3	Pelaksanaan grauting sesuai petunjuk dalam Spesifikasi				
4	Pengaturan lalu lintas agar pelaksanaan grauting tidak terganggu				
5	Selesai grauting lokasi dibersihkan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.1	Volume grauting untuk 1( satu ) lubang bor = $V \times D \times Fh \times 1000$	(M270)	1,21	Kg	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<b>POMPA GRAUT</b>				
	Kecepatan	V	5,50	ltr/menit	
	faktor efisiensi alat	fa	0,83		
	kap. Prod./jam = $V \times Fa \times 60 \times D$	Q1	575,19	Kg/Jam	
	<b>Koefisien alat/jam</b> = 1 : Q1		0,0017	Jam	
2.c	<b>Alat Bantu</b> - Pahat manual - Sekop - Kuas				
3	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Pompa Graut	Q1	575,19	Kg/Jam	
	Produksi / hari = $Tk \times Q1$	Qt	4.026,33	Kg	
	Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	P M	4,00 1,00	orang orang	
	Koefisien Tenaga / Kg : - Pekerja = $(Tk \times P) / Qt$ - Mandor = $(Tk \times M) / Qt$	(L01) (L03)	0,0070 0,0017	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 466.508,80 / Kg</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Kg				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,0070	27.643,54	192,24
	2. Mandor L03	Jam	0,0017	33.312,62	57,92
	JUMLAH HARGA TENAGA				250,16
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Graut berbahan dasar Cellular Plastic M270	Kilogram	1,21	350.000,00	423.730,44
	JUMLAH HARGA BAHAN				423.730,44
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Pompa graut E75	Jam	0,00174	68.053	118,31
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				118,31
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				424.098,91
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				42.409,89
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				466.508,80

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

Lampiran E

(informatif)

Contoh Analisis Harga Satuan Pekerjaan Perkerasan Berbutir dan Perkerasan Beton Semen

E.1

Lapis Fondasi Agregat Kelas A (5.1.(1a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,8297	KM	
5	Tebal lapis agregat padat	t	0,1500	M	
6	Berat isi padat	BiP	1,7750	ton/m3	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,0000	jam	
8	Proporsi Campuran : - Fraksi Pecah Mesin 5-10 &10-20 & 20-30	25-10&10-20&20-30	69,8500	%	
	- Pasir Urug (Pl ≤ 6%, LL ≤ 25%)	PU	30,1500	%	
9	Faktor kehilangan material :	Fh	1,0250		
10	Berat Isi Agregat (lepas)	BIL	1,4425	ton/m3	
II.	URUTAN KERJA				
1	Penyiapan formasi kondisi eksisting.				
2	Wheel Loader memuat material Lapis Fondasi Agregat ke di Base Camp.				
3	Dump Truck mengangkut Lapis Fondasi Agregat Kelas A dng kadar air yg memenuhi ke lokasi pekerjaan dan dihampar dengan Motor Grader				
4	Hamparan agregat dipadatkan dengan Vibratory Roller.				
5	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
6	Bahan yang tidak terjangkau mesin gilas, harus dipadatkan dengan trimbis mekanis atau pemadat lain yang disetujui.				
7	Pemadatan dilanjutkan sampai seluruh lokasi terpadatkan rata.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	- Agregat A = 1 M3 x BIP/BIL x Fh	(M26)	1,261265	M3	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER 1.0-0.6 M3	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	1,05	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :				
	- Memuat dan lain-lain	Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	174,30	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0,005737	jam	
2.b.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	6,93	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40,00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60,00	KM/jam	
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = V x 60 : Q1	T1	2,39	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T2	16,24	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T3	10,83	menit	
	- lain-lain (1,25 - 1,65 menit)	T4	1,45	menit	
		Ts2	30,91	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	11,17	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E35)	0,0895	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>MOTOR GRADER</u>	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50,00	M	
	Lebar hamparan total (untuk menentukan jumlah lintasan)	W	3,50	M	
	Lebar kerja blade	b	2,60	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,60	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	KM/jam	
	Jumlah lintasan	n	4,00	lintasan	
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Lajur lintasan = W : (b-bo)	N	2,00	kali	
	Waktu Siklus :	Ts3			
	- Perataan 1 lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
		Ts3	1,75	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3 \times N}$	Q3	94,50	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3</b>	(E13)	<b>0,0106</b>	jam	
2.d.	<u>VIBRATORY ROLLER</u>	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3,00	KM/jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	3,50	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	1,68	M	
	Lebar overlap	bo	0,20	M	
	Lebar efektif pemadatan = b - bo	be	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	8,00	lintasan	
	Lajur lintasan = W : (b-bo)	N	3,00	kali	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	72,21	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4</b>	(E19)	<b>0,0138</b>	jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Kereta dorong				
	- Sekop				
	- Garpu				
	- Terpal				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : WHEEL LOADER	Q1	174,30	M3/jam	
	Produksi agregat / hari = Tk x Q1	Qt	1.220,10	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	7,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,0402</b>	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,0057</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>570.185,84 / M3.</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                      bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                      1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0402	27.643,54	1.110,18
2.	Mandor L03	jam	0,0057	33.312,62	191,12
JUMLAH HARGA TENAGA					1.301,30
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Agregat A M26	M3	1,2613	346.024,76	436.428,97
JUMLAH HARGA BAHAN					436.428,97
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader E15	jam	0,0057	591.374,40	3.392,85
2.	Dump Truck E35	jam	0,0895	734.421,88	65.756,41
3.	Motor Grader E13	jam	0,0106	597.583,41	6.323,63
4.	Vibratory Roller E19	jam	0,0138	371.707,19	5.147,59
5.	Alat Bantu Ls	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					80.620,49
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				518.350,76
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				51.835,08
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				570.185,84

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

Contoh perhitungan harga satuan Agregat A:

No.	U R A I A N	KODE	KOEFISIEN	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak Stockpile ke Blending Equipment dan produk ke stockpile	L	0,15	KM	
5	Tebal lapis agregat padat	t	0,15	M	
6	Berat isi padat	BiP	1,775	ton/m3	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
8	Proporsi Campuran : - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-15 & 20-30 - Pasir Urug (PI ≤ 6%, LL ≤ 25%)	APK PU	69,85 30,15	% %	Asumsi : partikel lebih kecil yang terbawa 10%
9	Berat Isi Agregat (lepas)	BIL	1,443	ton/m3	
10	Faktor kehilangan - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-15 & 20-30 - Pasir Urug (PI ≤ 6%, LL ≤ 25%)	Fh1 Fh2	1,025 1,025		50% di pengadaan 50% di pengadaan
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat material bahan campuran dari stockpile ke alat blending				
2	Blending equipment melakukan pencampuran (blending) proses pembuatan bahan lapis fondasi agregat kelas A				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Fraksi Pecah Mesin = APK x 1 M3 x Fh1		0,7160	M3	
	Pasir Urug = PU x 1 M3 x Fh2		0,3090	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	1,05	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :				
	- Kecepatan maju rata-rata	Vf	15,00	km/jam	
	Kecepatan kembali rata-rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Blending Equipment = (L x 60) : Vf	T1	0,60	menit	jarak 50 meter
	- Kembali ke Stock Pile = (L x 60): Vr	T2	0,45	menit	
	- Lain-lain (mengisi, berputar dan menumpuk)	T3	0,70	menit	Pers. 30e, z = 0.6-0.75
	a. Siklus mengisi blending equipment	Ts1a	1,75	menit	
	b. Siklus memindahkan produk ke stocpile	Ts1b	1,75	menit	
		Ts1	3,50	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	22,41	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	(E15)	0,0446	jam	
2.b.	<u>BLENDING EQUIPMENT</u>	(E52)			
	Kapasitas	V	30,00	M3/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = V x Fa	Q2	24,90	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2		0,0402	jam	
2.c.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume tanki air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3 agregat padat	Wc	0,09		
	Kapasitas pompa air	pa	100,00	liter/menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{Wc \times 1000}$	Q3	55,33	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E23)	0,0181	jam	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : WHEEL LOADER	Q1	22,41	M3/Jam	
	Produksi Agregat / hari = Tk x Q1	Qt	156,87	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3</b> :				
	- <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0892	Jam	
	- <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0446	Jam	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja (L01)	jam	0,0892	27.643,54	2.467,07
	2. Mandor (L03)	jam	0,0446	33.312,62	1.486,51
	JUMLAH HARGA TENAGA				3.953,58
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1 Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-15 & 20-30	M3	0,7160	315.168,58	225.648,89
	2 Pasir Urug (PI ≤ 6%, LL ≤ 25%)	M3	0,3090	229.800,00	71.016,82
	JUMLAH HARGA BAHAN				296.665,71
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Wheel Loader (E15)	jam	0,0446	591.374,40	26.388,86
	2. Blending Equipment (E52)	jam	0,0402	248.105,87	9.964,09
	3. Water Tank Truck (E23)	jam	0,0181	500.906,19	9.052,52
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				45.405,47
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				346.024,76



E.2 Lapis Fondasi Agregat Kelas A dengan Mesin Gilas Pemadatan Cerdas (IC) (5.1.(1b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10.83	KM	
5	Tebal lapis agregat padat	t	0.15	M	
6	Berat isi padat	BiP	1.775	ton/m3	Tabel A.2b, No. 10
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
8	Proporsi Campuran : - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30 - Pasir Urug (PI ≤ 6%, LL ≤ 25%)	25-10&10-20&20-30 PU	69.85 30.15	% %	Asumsi : partikel lebih kecil yang terbawa 10%
9	Faktor kehilangan material :	Fh	1.025		Tabel A.3a., Curah (50% di pelaksanaan)
10	Berat Isi Agregat (lepas)	BIL	1.443	ton/m3	Tabel A.2b, No. 10
II.	URUTAN KERJA				
1	Penyiapan formasi kondisi eksisting.				
2	Wheel Loader memuat material Lapis Fondasi Agregat ke di Base Camp.				
3	Dump Truck mengangkut Lapis Fondasi Agregat Kelas A dng kadar air yg memenuhi ke lokasi pekerjaan dan dihampar dengan Motor Grader				
4	Hamparan agregat dipadatkan dengan Vibratory Roller.				
5	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
6	Bahan yang tidak terjangkau mesin gilas, harus dipadatkan dengan trimbis mekanis atau pemadat lain yang disetujui.				
7	Pemadatan dilanjutkan sampai seluruh lokasi terpadatkan rata.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	- Agregat A = 1 M3 x BIP/BIL x Fh	(M26)	1.2613	M3	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER 1.0-0.6 M3	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	1.05	-	Tabel 16, mudah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	Tabel 4, baik sekali
	Waktu Siklus :				
	- Memuat dan lain-lain	Ts1	0.45	menit	Tabel 16, mudah
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	174.30	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0.0057	jam	
2.b.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	6.93	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	Tabel 7, baik
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20.00	KM/jam	Tabel 8, bukan datar
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40.00	KM/jam	Tabel 8, bukan datar
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = V x 60 : Q1	T1	2.39	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T2	32.49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T3	16.24	menit	
	- lain-lain (1,25 - 1,65 menit)	T4	1.45	menit	
		Ts2	52.57	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	6.57	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E35)	0.1523	jam	

Berlanjut ke hal. berikut

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>MOTOR GRADER</u>	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50.00	M	
	Lebar hamparan total (untuk menentukan jumlah lintasan)	W	3.50	M	
	Lebar kerja blade	b	2.60	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.60	-	Tabel 15, penyebaran dan grading
	Kecepatan rata-rata alat	v	4.00	KM/jam	Tabel 13, field grading
	Jumlah lintasan	n	4.00	lintasan	2 x pp maks
	Lebar Overlap	bo	0.30	M	Tabel 14, lebar overlay
	Lajur lintasan = W : (b-bo)	N	2.00	kali	
	Waktu Siklus :	Ts3			
	- Perataan 1 lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0.75	menit	
	- Lain-lain	T2	1.00	menit	
		Ts3	1.75	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3 \times N}$	Q3	94.50	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3</b>	(E13)	<b>0.0106</b>	jam	
2.d.	<u>VIBRATORY ROLLER WITH IC</u>	(E19c)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3.00	KM/jam	Tabel 24, Vibrating Roller
	Lebar lajur lalu lintas	W	3.50	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	1.68	M	
	Lebar overlap	bo	0.20	M	
	Lebar efektif pemadatan = b - bo	be	1.48	M	
	Jumlah lintasan	n	8.00	lintasan	4 x pp lintasan
	Lajur lintasan = W : (b-bo)	N	3.00	kali	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	Tabel 4, baik sekali
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	72.21	M3	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u>	(E19c)	<b>0.0138</b>	jam	
	Diperlukan :				
	- Kereta dorong				
	- Sekop				
	- Garpu				
3.	<u>TENAGA</u>				
	Produksi menentukan : WHEEL LOADER	Q1	174.30	M3/jam	
	Produksi agregat / hari = Tk x Q1	Qt	1,220.10	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	7.00	orang	Pengendalian kadar air
	- Mandor	M	1.00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	L01	0.0402	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	L03	0.0057	jam	
4.	<u>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</u>				
	Lihat lampiran.				

Berlanjut ke hal. berikut

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>623,057.71 / M3.</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1.00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA Satuan (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0.0402	27,643.54	1,110.18
2.	Mandor L03	jam	0.0057	33,312.62	191.12
JUMLAH HARGA TENAGA					1,301.30
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Agregat A M26	M3	1.2613	346,024.76	436,428.97
JUMLAH HARGA BAHAN					436,428.97
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Wheel Loader E15	jam	0.0057	591,374.40	3,392.85
2.	Dump Truck E35	jam	0.1523	734,421.88	111,832.60
3.	Motor Grader E13	jam	0.0106	597,583.41	6,323.63
4.	Vibratory Roller with IC E19c	jam	0.0138	515,343.62	7,136.73
5.	Alat Bantu	Ls	1.0000	0.00	0.00
JUMLAH HARGA PERALATAN					128,685.82
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				566,416.10
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D				56,641.61
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				623,057.71

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.3 Lapis Fondasi Agregat Kelas B (5.1.(2a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10.83	KM	
5	Tebal lapis agregat padat	t	0.20	M	
6	Berat isi padat	BiP	1.78	ton/m3	Tabel A.2b, No. 10
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
8	Proporsi Campuran : - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-40 - Pasir Batu 0 - 40 (4 ≤ PI ≤ 10 ; LL ≤ 35 %)	25-10&10- St	36.30 63.70	% %	Asumsi : partikel lebih kecil yang terbawa 10% Tabel A.3a., Curah (50% di pelaksanaan)
9	Faktor kehilangan material :	Fh	1.025		
10	Berat Isi Agregat (lepas)	BIL	1.46	ton/m3	Tabel A.2b, No. 10
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Penyiapan formasi kondisi eksisting.				
2	Wheel Loader memuat material Lapis Fondasi Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp.				
3	Dump Truck mengangkut Lapis Fondasi Agregat Kelas B dng kadar air yg memenuhi ke lokasi pekerjaan dan dihampar dengan Motor Grader				
4	Hamparan agregat dipadatkan dengan Vibratory Roller.				
5	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
6	Bahan yang tidak terjangkau mesin gilas, harus dipadatkan dengan trimbis mekanis atau pemadat lain yang disetujui.				
7	Pemadatan dilanjutkan sampai seluruh lokasi terpadatkan rata.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Agregat B = 1 M3 x BiP/BIL x Fh	(M27)	1.2479	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER 1.0-0.6 M3</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	1.05	-	Tabel 16, mudah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	Tabel 4, baik sekali
	Waktu Siklus :				
	- Memuat dan lain-lain	Ts1	0.45	menit	Tabel 16, mudah
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	174.30	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	(E15)	0.0057	jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	6.84	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	Tabel 7, baik
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20.00	KM/jam	Tabel 8, bukan datar
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40.00	KM/jam	Tabel 8, bukan datar
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = V x 60 : Q1	T1	2.35	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T2	32.49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T3	16.24	menit	
	- lain-lain (1,25 - 1,65 menit)	T4	1.45	menit	
		Ts2	52.54	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	6.48	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	(E35)	0.1542	jam	

Berlanjut ke hal. berikut

Lanjutan					
No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>MOTOR GRADER</u>	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50.00	M	
	Lebar hamparan total (untuk menentukan jumlah lintasan)	W	3.50	M	
	Lebar efektif kerja blade	b	2.60	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.60	-	Tabel 15, penyebaran dan grading
	Kecepatan rata-rata alat	v	4.00	KM/jam	Tabel 13, field grading
	Jumlah lintasan	n	4.00	lintasan	2 x pp maks
	Lebar Overlap	bo	0.30	M	Tabel 14, lebar overlay
	Lajur lintasan = W : (b-bo)	N	2.00	kali	
	Waktu Siklus :	Ts3			
	- Perataan 1 lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0.75	menit	
	- Lain-lain	T2	1.00	menit	
		Ts3	1.75	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3 \times N}$	Q3	126.00	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E13)	0.0079	jam	
2.d.	<u>VIBRATORY ROLLER</u>	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3.00	KM/jam	Tabel 24, Vibrating Roller
	Lebar lajur lalu lintas	W	3.50	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	1.68	M	
	Lebar overlap	bo	0.20	M	
	Lebar efektif pemadatan = b - bo	be	1.48	M	
	Jumlah lintasan	n	8.00	lintasan	4 x pp lintasan
	Lajur lintasan = W : (b-bo)	N	3.00	kali	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	Tabel 4, baik sekali
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	96.28	M3	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Kereta dorong				
	- Sekop				
	- Garpu				
	- Terpal				
	<b>3. TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : WHEEL LOADER	Q1	174.30	M3/jam	
	Produksi agregat / hari = Tk x Q1	Qt	1,220.10	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
3.	- Pekerja	P	7.00	orang	Pengendalian kadar air
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	-	0.0402	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	-	0.0057	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				

Berlanjut ke hal. berikut

Lanjutan					
No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>MOTOR GRADER</u>	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50.00	M	
	Lebar hamparan total (untuk menentukan jumlah lintasan)	W	3.50	M	
	Lebar efektif kerja blade	b	2.60	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.60	-	Tabel 15, penyebaran dan grading
	Kecepatan rata-rata alat	v	4.00	KM/jam	Tabel 13, field grading
	Jumlah lintasan	n	4.00	lintasan	2 x pp maks
	Lebar Overlap	bo	0.30	M	Tabel 14, lebar overlay
	Lajur lintasan = W : (b-bo)	N	2.00	kali	
	Waktu Siklus :	Ts3			
	- Perataan 1 lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0.75	menit	
	- Lain-lain	T2	1.00	menit	
		Ts3	1.75	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3 \times N}$	Q3	126.00	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E13)	0.0079	jam	
2.d.	<u>VIBRATORY ROLLER</u>	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3.00	KM/jam	Tabel 24, Vibrating Roller
	Lebar lajur lalu lintas	W	3.50	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	1.68	M	
	Lebar overlap	bo	0.20	M	
	Lebar efektif pemadatan = b - bo	be	1.48	M	
	Jumlah lintasan	n	8.00	lintasan	4 x pp lintasan
	Lajur lintasan = W : (b-bo)	N	3.00	kali	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	Tabel 4, baik sekali
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	96.28	M3	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Kereta dorong				
	- Sekop				
	- Garpu				
	- Terpal				
3.	<u>TENAGA</u>				
	Produksi menentukan : WHEEL LOADER	Q1	174.30	M3/jam	
	Produksi agregat / hari = Tk x Q1	Qt	1,220.10	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	7.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	Pengendalian kadar air
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	-	0.0402	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	-	0.0057	jam	
4.	<u>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</u>				
	Lihat lampiran.				

Berlanjut ke hal. berikut

Lanjutan					
No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">             Rp.                      412,779.39   / M3.           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                      bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                      1.00 M3				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0.0402	27,643.54	1,110.18
	2. Mandor L03	jam	0.0057	33,312.62	191.12
	JUMLAH HARGA TENAGA				1,301.30
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Agregat B M27	M3	1.2479	199,271.65	248,680.67
	JUMLAH HARGA BAHAN				248,680.67
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Wheel Loader E15	jam	0.0057	591,374.40	3,392.85
	2. Dump Truck E35	jam	0.1542	734,421.88	113,275.75
	3. Motor Grader E13	jam	0.0079	597,583.41	4,742.73
	4. Vibratory Roller E19	jam	0.0104	371,707.19	3,860.69
	5. Alat Bantu	Ls	1.0000	0.00	0.00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				125,272.02
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				375,253.99
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D				37,525.40
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				412,779.39

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.4 Lapis Fondasi Agregat Kelas B dengan Mesin Gilas Pemadatan Cerdas (IC) (5.1.(2b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10.83	KM	
5	Tebal lapis agregat padat	t	0.20	M	
6	Berat isi padat	BiP	1.78	ton/m3	Tabel A.2b, No. 10
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
8	Proporsi Campuran : - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-40 - Pasir Batu 0 - 40 (4 ≤ PI ≤ 10 ; LL ≤ 35 %)	z <sub>b-10&amp;10-20&amp;20-40</sub> St	36.30 63.70	% %	Asumsi : partikel lebih kecil yang terbawa 10%
9	Faktor kehilangan material :	Fh	1.025		Tabel A.3a., Curah (50% di pelaksanaan)
10	Berat Isi Agregat (lepas)	BIL	1.46	ton/m3	Tabel A.2b, No. 10
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Penyiapan formasi kondisi eksisting.				
2	Wheel Loader memuat material Lapis Fondasi Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp.				
3	Dump Truck mengangkut Lapis Fondasi Agregat Kelas B dng kadar air yg memenuhi ke lokasi pekerjaan dan dihampar dengan Motor Grader				
4	Hamparan agregat dipadatkan dengan Vibratory Roller.				
5	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
6	Bahan yang tidak terjangkau mesin gilas, harus dipadatkan dengan trimbis mekanis atau pemadat lain yang disetujui.				
7	Pemadatan dilanjutkan sampai seluruh lokasi terpadatkan rata.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Agregat B = 1 M3 x BIP/BIL x Fh	(M27)	1.2479	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER 1.0-0.6 M3</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	1.05	-	Tabel 16, mudah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	Tabel 4, baik sekali
	Waktu Siklus :				
	- Memuat dan lain-lain	Ts1	0.45	menit	Tabel 16, mudah
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	174.30	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0.0057	jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	6.84	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	Tabel 7, baik
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20.00	KM/jam	Tabel 8, bukan datar
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40.00	KM/jam	Tabel 8, bukan datar
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = V x 60 : Q1	T1	2.35	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T2	32.49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T3	16.24	menit	
	- lain-lain (1,25 - 1,65 menit)	T4	1.45	menit	
		Ts2	52.54	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	6.48	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E35)	0.1542	jam	

Berlanjut ke hal. berikut

Lanjutan					
No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>MOTOR GRADER</u>	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50.00	M	
	Lebar hamparan total (untuk menentukan jumlah lintasan)	W	3.50	M	
	Lebar efektif kerja blade	b	2.60	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.60	-	Tabel 15, penyebaran dan grading
	Kecepatan rata-rata alat	v	4.00	KM/jam	Tabel 13, field grading
	Jumlah lintasan	n	4.00	lintasan	2 x pp maks
	Lebar Overlap	bo	0.30	M	Tabel 14, lebar overlay
	Lajur lintasan = W : (b-bo)	N	2.00	kali	
	Waktu Siklus :	Ts3			
	- Perataan 1 lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0.75	menit	
	- Lain-lain	T2	1.00	menit	
		Ts3	1.75	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3 \times N}$	Q3	126.00	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E13)	0.0079	jam	
2.d.	<u>VIBRATORY ROLLER WITH IC</u>	(E19c)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3.00	KM/jam	Tabel 24, Vibrating Roller
	Lebar lajur lalu lintas	W	3.50	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	1.68	M	
	Lebar overlap	bo	0.20	M	
	Lebar efektif pemadatan = b - bo	be	1.48	M	
	Jumlah lintasan	n	8.00	lintasan	4 x pp lintasan
	Lajur lintasan = W : (b-bo)	N	3.00	kali	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	Tabel 4, baik sekali
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	96.28	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E19c)	0.0104	jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Kereta dorong				
	- Sekop				
	- Garpu				
	- Terpal				
3.	<u>TENAGA</u>				
	Produksi menentukan : WHEEL LOADER	Q1	174.30	M3/jam	
	Produksi agregat / hari = Tk x Q1	Qt	1,220.10	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	7.00	orang	Pengendalian kadar air
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	L01	0.0402	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	L03	0.0057	jam	
4.	<u>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</u>				
	Lihat lampiran.				

Berlanjut ke hal. berikut

Lanjutan					
No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><div>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</div><div>Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.</div><div>Didapat Harga Satuan Pekerjaan :</div><div><div>Rp.</div><div>414,420.44 / M3.</div></div></div>				
6.	<div><div>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</div><div>Masa Pelaksanaan :                      bulan</div></div>				
7.	<div><div>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</div><div>Volume pekerjaan :                      1.00 M3</div></div>				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0.0402	27,643.54	1,110.18
2.	Mandor L03	jam	0.0057	33,312.62	191.12
JUMLAH HARGA TENAGA					1,301.30
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Aggregat B M27	M3	1.2479	199,271.65	248,680.67
JUMLAH HARGA BAHAN					248,680.67
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Wheel Loader E15	jam	0.0057	591,374.40	3,392.85
2.	Dump Truck E35	jam	0.1542	734,421.88	113,275.75
3.	Motor Grader E13	jam	0.0079	597,583.41	4,742.73
4.	Vibratory Roller With IC E19c	jam	0.0104	515,343.62	5,352.55
5.	Alat Bantu Ls	Ls	1.0000	0.00	0.00
JUMLAH HARGA PERALATAN					126,763.88
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				376,745.85
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D				37,674.59
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				414,420.44

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.5 Lapis Fondasi Agregat Kelas S (5.1.(3a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10.83	KM	
5	Tebal lapis agregat padat	t	0.20	M	Spesifikasi 5.1.3.2.d)
6	Berat isi padat	BiP	1.775	ton/m3	Tabel A.2b, No. 10
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
8	Proporsi Campuran : - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30 - Pasir Batu 0 - 30 ( $4 \leq PI \leq 15$ ; $LL \leq 35$ %)	25-10&10 St	36.30 63.70	% %	Asumsi : partikel lebih kecil yang terbawa 10% Tabel A.3a., Curah (50% di pelaksanaan)
9	Faktor kehilangan material :	Fh	1.025		
10	Berat Isi Agregat (lepas)	BIL	1.44	ton/m3	Tabel A.2b, No. 10
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Penyiapan formasi kondisi eksisting.				
2	Wheel Loader memuat material Lapis Fondasi Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp.				
3	Dump Truck mengangkut Lapis Fondasi Agregat Kelas S dng kadar air yg memenuhi ke lokasi pekerjaan dan dihampar dengan Motor Grader				
4	Hamparan agregat dipadatkan dengan Vibratory Roller.				
5	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
6	Bahan yang tidak terjangkau mesin gilas, harus dipadatkan dengan trimbis mekanis atau pemadat lain yang disetujui.				
7	Pemadatan dilanjutkan sampai seluruh lokasi terpadatkan rata.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Agregat S = 1 M3 x BIP/BIL x Fh		1.2613	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER 1.0-0.6 M3</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	1.05	-	Tabel 16, mudah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	Tabel 4, baik sekali
	Waktu Siklus :				
	- Memuat dan lain-lain	Ts1	0.45	menit	Tabel 16, mudah
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	174.30	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	(E15)	0.0057	jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	6.93	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	Tabel 7, baik
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20.00	KM/jam	Tabel 8, bukan datar
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40.00	KM/jam	Tabel 8, bukan datar
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = $V \times 60 : Q1$	T1	2.39	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$ menit	T2	32.49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$ menit	T3	16.24	menit	
	- lain-lain (1,25 - 1,65 menit)	T4	1.45	menit	
		Ts2	52.57	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	6.57	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	(E35)	0.1523	jam	

Berlanjut ke hal. berikut

Lanjutan					
No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<b>MOTOR GRADER</b> Panjang hamparan Lebar hamparan total (untuk menentukan jumlah lintasan) Lebar efektif kerja blade Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata alat Jumlah lintasan Lebar Overlap Lajur lintasan = $W : (b-b_o)$ Waktu Siklus : - Perataan 1 lintasan = $L_h : (v \times 1000) \times 60$ - Lain-lain  $\text{Kap. Prod. / jam} = \frac{L_h \times (N(b-b_o)+b_o) \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3 \times N}$ <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E13)			
		Lh	50.00	M	
		W	3.50	M	
		b	2.60	M	
		Fa	0.60	-	Tabel 15, penyebaran dan grading
		v	4.00	KM/jam	Tabel 13, field grading
		n	4.00	lintasan	2 x pp maks
		bo	0.30	M	Tabel 14, lebar overlay
		N	2.00	kali	
		Ts3			
		T1	0.75	menit	
		T2	1.00	menit	
		Ts3	1.75	menit	
		Q3	126.00	M3	
		(E13)	0.0079	jam	
2.d.	<b>VIBRATORY ROLLER</b> Kecepatan rata-rata alat Lebar lajur lalu lintas Lebar roda alat pemadat Lebar overlap Lebar efektif pemadatan = $b - b_o$ Jumlah lintasan Lajur lintasan = $W : (b-b_o)$ Faktor Efisiensi alat  $\text{Kap. Prod. / jam} = \frac{(v \times 1000) \times (N(b-b_o)+b_o) \times t \times Fa}{n \times N}$ <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q4	(E19)			
		v	3.00	KM/jam	Tabel 24, Vibrating Roller
		W	3.50	M	
		b	1.68	M	
		bo	0.20	M	
		be	1.48	M	
		n	8.00	lintasan	4 x pp lintasan
		N	3.00	kali	
		Fa	0.83	-	Tabel 4, baik sekali
		Q4	96.28	M3	
2.e.	<b>ALAT BANTU</b> Diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Terpal  <b>3. TENAGA</b> Produksi menentukan : WHEEL LOADER Produksi agregat / hari = $Tk \times Q1$ Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien tenaga / M3 :</b> - Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$ - Mandor = $(Tk \times M) : Qt$				
		Q1	174.30	M3/jam	
		Qt	1,220.10	M3	
		P	7.00	orang	Pengendalian kadar air
		M	1.00	orang	
		-	0.0402	jam	
		-	0.0057	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				

Berlanjut ke hal. berikut

Lanjutan					
No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :<div><div>Rp.</div><div>403,927.74 / M3.</div></div></div>				
6.	<div><b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan</div>				
7.	<div><b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1.00 M3</div>				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0.0402	27,643.54	1,110.18
2.	Mandor L03	jam	0.0057	33,312.62	191.12
JUMLAH HARGA TENAGA					1,301.30
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Aggregat S M29a	M3	1.2613	191,931.78	242,076.86
JUMLAH HARGA BAHAN					242,076.86
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Wheel Loader E15	jam	0.0057	591,374.40	3,392.85
2.	Dump Truck E35	jam	0.1523	734,421.88	111,832.60
3.	Motor Grader E13	jam	0.0079	597,583.41	4,742.73
4.	Vibratory Roller E19	jam	0.0104	371,707.19	3,860.69
5.	Alat Bantu Ls	Ls	1.0000	0.00	0.00
JUMLAH HARGA PERALATAN					123,828.87
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				367,207.04
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D				36,720.70
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				403,927.74

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.6 Lapis Fondasi Agregat Kelas S dengan Mesin Gilas Pemadatan Cerdas (IC) (5.1.(3b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10.83	KM	
5	Tebal lapis agregat padat	t	0.20	M	Spesifikasi 5.1.3.2.d)
6	Berat isi padat	BiP	1.775	ton/m3	Tabel A.2b, No. 10
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
8	Proporsi Campuran : - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30 - Pasir Batu 0 - 30 ( $4 \leq PI \leq 15$ ; $LL \leq 35$ %)	25-10&10-20&20-30 St	36.30 63.70	% %	Asumsi : partikel lebih kecil yang terbawa 10%
9	Faktor kehilangan material :	Fh	1.025		Tabel A.3a., Curah (50% di pelaksanaan)
10	Berat Isi Agregat (lepas)	BIL	1.44	ton/m3	Tabel A.2b, No. 10
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Penyiapan formasi kondisi eksisting.				
2	Wheel Loader memuat material Lapis Fondasi Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp.				
3	Dump Truck mengangkut Lapis Fondasi Agregat Kelas S dng kadar air yg memenuhi ke lokasi pekerjaan dan dihampar dengan Motor Grader				
4	Hamparan agregat dipadatkan dengan Vibratory Roller.				
5	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
6	Bahan yang tidak terjangkau mesin gilas, harus dipadatkan dengan trimbis mekanis atau pemadat lain yang disetujui.				
7	Pemadatan dilanjutkan sampai seluruh lokasi terpadatkan rata.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Agregat S = 1 M3 x BIP/BIL x Fh		1.2613	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER 1.0-0.6 M3</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	1.05	-	Tabel 16, mudah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	Tabel 4, baik sekali
	Waktu Siklus :				
	- Memuat dan lain-lain	Ts1	0.45	menit	Tabel 16, mudah
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	174.30	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	(E15)	0.0057	jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	6.93	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	Tabel 7, baik
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20.00	KM/jam	Tabel 8, bukan datar
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40.00	KM/jam	Tabel 8, bukan datar
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = $V \times 60 : Q1$	T1	2.39	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$ menit	T2	32.49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$ menit	T3	16.24	menit	
	- lain-lain (1,25 - 1,65 menit)	T4	1.45	menit	
		Ts2	52.57	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	6.57	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	(E35)	0.1523	jam	

Berlanjut ke hal. berikut

Lanjutan					
No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>MOTOR GRADER</u>	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50.00	M	
	Lebar hamparan total (untuk menentukan jumlah lintasan)	W	3.50	M	
	Lebar efektif kerja blade	b	2.60	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.60	-	Tabel 15, penyebaran dan grading
	Kecepatan rata-rata alat	v	4.00	KM/jam	Tabel 13, field grading
	Jumlah lintasan	n	4.00	lintasan	2 x pp maks
	Lebar Overlap	bo	0.30	M	Tabel 14, lebar overlay
	Lajur lintasan = W : (b-bo)	N	2.00	kali	
	Waktu Siklus :	Ts3			
	- Perataan 1 lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0.75	menit	
	- Lain-lain	T2	1.00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3 \times N}$	Q3	126.00	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E13)	<b>0.0079</b>	jam	
2.d.	<u>VIBRATORY ROLLER WITH IC</u>	(E19c)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3.00	KM/jam	Tabel 24, Vibrating Roller
	Lebar lajur lalu lintas	W	3.50	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	1.68	M	
	Lebar overlap	bo	0.20	M	
	Lebar efektif pemadatan = b - bo	be	1.48	M	
	Jumlah lintasan	n	8.00	lintasan	4 x pp lintasan
	Lajur lintasan = W : (b-bo)	N	3.00	kali	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	Tabel 4, baik sekali
2.e.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Kereta dorong				
	- Sekop				
	- Garpu				
	- Terpal				
	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : WHEEL LOADER	Q1	174.30	M3/jam	
	Produksi agregat / hari = Tk x Q1	Qt	1,220.10	M3	
3.	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	7.00	orang	Pengendalian kadar air
	- Mandor	M	1.00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	L01	0.0402	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	L03	0.0057	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				

Berlanjut ke hal. berikut

Lanjutan					
No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :<div><div>Rp.</div><div>405,568.79 / M3.</div></div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                      bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                      1.00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA Satuan (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0.0402	27,643.54	1,110.18
2.	Mandor L03	jam	0.0057	33,312.62	191.12
JUMLAH HARGA TENAGA					1,301.30
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Aggregat S M29a	M3	1.2613	191,931.78	242,076.86
JUMLAH HARGA BAHAN					242,076.86
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Wheel Loader E15	jam	0.0057	591,374.40	3,392.85
2.	Dump Truck E35	jam	0.1523	734,421.88	111,832.60
3.	Motor Grader E13	jam	0.0079	597,583.41	4,742.73
4.	Vibratory Roller With IC E19c	jam	0.0104	515,343.62	5,352.55
5.	Alat Bantu Ls	Ls	1.0000	0.00	0.00
JUMLAH HARGA PERALATAN					125,320.73
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				368,698.90
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D				36,869.89
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				405,568.79

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.7 Lapis Fondasi Agregat Kelas C (5.1.(4a))

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10.83	KM	
5	Tebal lapis agregat padat	t	0.15	M	Spesifikasi 5.1.3.2.d)
6	Berat isi padat	BiP	1.80	ton/m3	Tabel A.2b, No. 10
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
8	Proporsi Campuran : - Fraksi 0 - 25 mm re-screen dari scalping screen	SC 0 - 25	100.00	%	Asumsi : partikel lebih kecil yang terbawa 10%
9	Faktor kehilangan material :	Fh	1.050		Tabel A.3a., Curah (50% di pelaksanaan)
10	Berat Isi Agregat (lepas)	BIL	1.45	ton/m3	Tabel A.2b, No. 10
II.	URUTAN KERJA				
1	Penyiapan formasi kondisi eksisting.				
2	Wheel Loader memuat material Lapis Fondasi Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp.				
3	Dump Truck mengangkut Lapis Fondasi Agregat Kelas C dng kadar air yg memenuhi ke lokasi pekerjaan dan dihampar dengan Motor Grader				
4	Hamparan agregat dipadatkan dengan Vibratory Roller.				
5	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
6	Bahan yang tidak terjangkau mesin gilas, harus dipadatkan dengan trimbis mekanis atau pemadat lain yang disetujui.				
7	Pemadatan dilanjutkan sampai seluruh lokasi terpadatkan rata.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	0-25mm rescreen Scalping Screen = 1 M3 x BIP/BIL x Fh		1.3034	M3	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER 1.0-0.6 M3	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	1.05	-	Tabel 16, mudah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	Tabel 4, sekali
	Waktu Siklus :				
	- Memuat dan lain-lain	Ts1	0.45	menit	Tabel 16, mudah
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	174.30	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0.0057	jam	
2.b.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	6.90	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	Tabel 7, baik
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20.00	KM/jam	Tabel 8, bukan datar
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40.00	KM/jam	Tabel 8, bukan datar
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = V x 60 : Q1	T1	2.37	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T2	32.49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T3	16.24	menit	
	- lain-lain (1,25 - 1,65 menit)	T4	1.45	menit	
		Ts2	52.56	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	6.53	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E35)	0.1530	jam	

Berlanjut ke hal. berikut

Lanjutan					
No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>MOTOR GRADER</u>	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50.00	M	
	Lebar hamparan total (untuk menentukan jumlah lintasan)	W	2.00	M	asumsi: lebar bahu jalan
	Lebar efektif kerja blade	b	2.60	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.60	-	Tabel 15, penyebaran dan grading
	Kecepatan rata-rata alat	v	4.00	KM/jam	Tabel 13, field grading
	Jumlah lintasan	n	4.00	lintasan	2 x pp maks
	Lebar Overlap	bo	0.30	M	Tabel 14, lebar overlay
	Lajur lintasan = W : (b-bo)	N	1.00	kali	
	Waktu Siklus :	Ts3			
	- Perataan 1 lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0.75	menit	
	- Lain-lain	T2	1.00	menit	
		Ts3	1.75	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3 \times N}$	Q3	100.29	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E13)	0.0100	jam	
2.d.	<u>VIBRATORY ROLLER</u>	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3.00	KM/jam	Tabel 24, Vibrating Roller
	Lebar lajur lalu lintas	W	3.50	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	1.68	M	
	Lebar overlap	bo	0.20	M	
	Lebar efektif pemadatan = b - bo	be	1.48	M	
	Jumlah lintasan	n	8.00	lintasan	4 x pp lintasan
	Lajur lintasan = W : (b-bo)	N	3.00	kali	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	Tabel 4, sekali
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	72.21	M3	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Kereta dorong				
	- Sekop				
	- Garpu				
	- Terpal				
	<b>3. TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : WHEEL LOADER	Q1	174.30	M3/jam	
	Produksi agregat / hari = Tk x Q1	Qt	1,220.10	M3	
3.	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	6.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	-	0.0344	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	-	0.0057	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				

Berlanjut ke hal. berikut

Lanjutan					
No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :<div><div>Rp.</div><div>539,254.51</div><div>/ M3.</div></div></div>				
6.	<div><b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan</div>				
7.	<div><b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1.00 M3</div>				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0.0344	27,643.54	951.58
2.	Mandor L03	jam	0.0057	33,312.62	191.12
JUMLAH HARGA TENAGA					1,142.71
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	0-25mm rescreen Scalping Scree M29b	M3	1.3034	277,879.66	362,201.76
JUMLAH HARGA BAHAN					362,201.76
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Wheel Loader E15	jam	0.0057	591,374.40	3,392.85
2.	Dump Truck E35	jam	0.1530	734,421.88	112,387.66
3.	Motor Grader E13	jam	0.0100	597,583.41	5,958.81
4.	Vibratory Roller E19	jam	0.0138	371,707.19	5,147.59
5.	Alat Bantu	Ls	1.0000	0.00	0.00
JUMLAH HARGA PERALATAN					126,886.91
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				490,231.38
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D				49,023.14
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				539,254.51

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.8 Lapis Fondasi Agregat Kelas C dengan Mesin Gilas Pemadatan Cerdas (IC) (5.1.(4b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : sedang				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10.83	KM	
5.	Tebal lapis agregat padat	t	0.15	M	Spesifikasi 5.1.3.2.d)
6.	Berat isi padat	BiP	1.80	ton/m3	Tabel A.2b, No. 10
7.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
8.	Proporsi Campuran : - Fraksi 0 - 25 mm re-screen dari scalping screen	SC 0 - 25	100.00	%	Asumsi : partikel lebih kecil yang terbawa 10%
9.	Faktor kehilangan material :	Fh	1.050		Tabel A.3a., Curah (50% di pelaksanaan)
10.	Berat Isi Agregat (lepas)	BIL	1.45	ton/m3	Tabel A.2b, No. 10
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Penyiapan formasi kondisi eksisting.				
2.	Wheel Loader memuat material Lapis Fondasi Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp.				
3.	Dump Truck mengangkut Lapis Fondasi Agregat Kelas C dng kadar air yg memenuhi ke lokasi pekerjaan dan dihampar dengan Motor Grader				
4.	Hamparan agregat dipadatkan dengan Vibratory Roller.				
5.	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
6.	Bahan yang tidak terjangkau mesin gilas, harus dipadatkan dengan trimbis mekanis atau pemadat lain yang disetujui.				
7.	Pemadatan dilanjutkan sampai seluruh lokasi terpadatkan rata.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	0-25mm rescreen Scalping Screen = 1 M3 x BIP/BIL x Fh	M287	1.3034	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER 1.0-0.6 M3</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	1.05	-	Tabel 16, mudah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	Tabel 4, sekali
	Waktu Siklus :				
	- Memuat dan lain-lain	Ts1	0.45	menit	Tabel 16, mudah
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	174.30	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1</b>	(E15)	0.0057	jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	6.90	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	Tabel 7, baik
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20.00	KM/jam	Tabel 8, bukan datar
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40.00	KM/jam	Tabel 8, bukan datar
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = V x 60 : Q1	T1	2.37	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T2	32.49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T3	16.24	menit	
	- lain-lain (1,25 - 1,65 menit)	T4	1.45	menit	
		Ts2	52.56	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	6.53	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2</b>	(E35)	0.1530	jam	

Berlanjut ke hal. berikut

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>MOTOR GRADER</u>	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50,00	M	
	Lebar hamparan total (untuk menentukan jumlah lintasan)	W	2,00	M	
	Lebar efektif kerja blade	b	2,60	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,60	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	KM/jam	
	Jumlah lintasan	n	4,00	lintasan	
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Lajur lintasan = W : (b-bo)	N	1,00	kali	
	Waktu Siklus :	Ts3			
	- Perataan 1 lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
		Ts3	1,75	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3 \times N}$	Q3	100,29	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3</b>	(E13)	<b>0,00997</b>	jam	
2.d.	<u>VIBRATORY ROLLER WITH IC</u>	(E19c)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3,00	KM/jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	3,50	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	1,68	M	
	Lebar overlap	bo	0,20	M	
	Lebar efektif pemadatan = b - bo	be	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	8,00	lintasan	
	Lajur lintasan = W : (b-bo)	N	3,00	kali	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	72,21	M3	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Kereta dorong				
	- Sekop				
	- Garpu				
	- Terpal				
	<b>3. TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : WHEEL LOADER	Q1	174,30	M3/jam	
	Produksi agregat / hari = Tk x Q1	Qt	1.220,10	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
3.	- Pekerja	P	6,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	L01	<b>0,0344</b>	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	L03	<b>0,0057</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				

Lanjutan					
No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :<div><div>Rp.</div><div>541,442.58 / M3.</div></div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                      bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                      1.00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0.0344	27,643.54	951.58
2.	Mandor L03	jam	0.0057	33,312.62	191.12
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				1,142.71
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	0-25mm rescreen Scalping Scree M287	M3	1.3034	277,879.66	362,201.76
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				362,201.76
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Wheel Loader E15	jam	0.0057	591,374.40	3,392.85
2.	Dump Truck E35	jam	0.1530	734,421.88	112,387.66
3.	Motor Grader E13	jam	0.0100	597,583.41	5,958.81
4.	Vibratory Roller With IC E19c	jam	0.0138	515,343.62	7,136.73
5.	Alat Bantu	Ls	1.0000	0.00	0.00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>				128,876.06
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				492,220.53
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10.0 % x D</b>				49,222.05
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				541,442.58

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.9 Lapis Permukaan Agregat Tanpa Penutup Aspal (5.2.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10.83	KM	
5	Tebal lapis Agregat padat	t	0.10	M	Spesifikasi 5.2.3.2.b)
6	Berat isi padat	BiP	1.775	ton/m3	Tabel A.2b, No. 10
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
8	Proporsi Campuran : - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-15 - Pasir Batu 0 - 15 ( $6 \leq PI \leq 10$ ; $LL \leq 25$ %)	0-10&10-15	39.60	%	Asumsi : partikel lebih kecil yang terbawa 10%
9	Faktor kehilangan material :	St	60.40	%	
10	Berat Isi Agregat (lepas)	Fh	1.025		Tabel A.3a., Curah (50% di pelaksanaan)
		BIL	1.44	ton/m3	Tabel A.2b, No. 10
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Penyiapan formasi kondisi eksisting.				
2	Wheel Loader memuat material Lapis Permukaan Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp.				
3	Dump Truck mengangkut Lapis Permukaan Agregat dng kadar air yg memenuhi ke lokasi pekerjaan dan dihampar dengan Motor Grader				
4	Hamparan agregat dipadatkan dengan Vibratory Roller.				
5	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
6	Bahan yang tidak terjangkau mesin gilas, harus dipadatkan dengan trimbis mekanis atau pemadat lain yang disetujui.				
7	Pemadatan dilanjutkan sampai seluruh lokasi terpadatkan rata.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Material Agregat hasil produksi di Base Camp				
	Setiap 1 M3 Agregat padat diperlukan : = 1 M3 x BIP/BIL x Fh	M288	1.2613	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER 1.0-0.6 M3</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	1.05	-	Tabel 16, mudah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	Tabel 4, baik sekali
	Waktu Siklus :				
	- Memuat dan lain-lain	Ts1	0.45	menit	Tabel 16, mudah
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	174.30	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	(E15)	0.0057	jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	6.93	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	Tabel A.3, baik
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20.00	KM/jam	Tabel A.4, bukan datar
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40.00	KM/jam	Tabel A.4, bukan datar
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = $V \times 60$ : Q1	T1	2.39	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$ menit	T2	32.49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$ menit	T3	16.24	menit	
	- lain-lain (1,25 - 1,65 menit)	T4	1.45	menit	
		Ts2	52.57	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	6.57	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	(E35)	0.1523	jam	

Berlanjut ke hal. berikut

Lanjutan					
No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>MOTOR GRADER</u>	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50.00	M	
	Lebar hamparan total (untuk menentukan jumlah lintasan)	W	3.50	M	
	Lebar efektif kerja blade	b	2.60	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.60	-	Tabel 15, penyebaran dan grading
	Kecepatan rata-rata alat	v	4.00	KM/jam	Tabel 13, field grading
	Jumlah lintasan	n	4.00	lintasan	2 x pp maks
	Lebar Overlap	bo	0.30	M	Tabel 14, lebar overlay
	Lajur lintasan = $W : (b-b_o)$	N	2.00	kali	
	Waktu Siklus :	Ts3			
	- Perataan 1 lintasan = $Lh : (v \times 1000) \times 60$	T1	0.75	menit	
	- Lain-lain	T2	1.00	menit	
		Ts3	1.75	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Lh \times (N(b-b_o)+bo) \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3 \times N}$	Q3	63.00	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E13)	0.0159	Jam	
2.d.	<u>VIBRATORY ROLLER</u>	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3.00	KM/jam	Tabel 24, Vibrating Roller
	Lebar lajur lalu lintas	W	3.50	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	1.68	M	
	Lebar overlap	bo	0.20	M	
	Lebar efektif pemadatan = $b - b_o$	be	1.48	M	
	Jumlah lintasan	n	8.00	lintasan	4 x pp lintasan
	Lajur lintasan = $W : (b-b_o)$	N	3.00	kali	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	Tabel 4, baik sekali
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-b_o)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	48.14	M3	
2.e.	<u>WATERTANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume tangki air	V	4.00	M3	
	Kebutuhan air / M3 agregat padat	Wc	0.07	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	100.00	liter/menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	Tabel 4, baik sekali
	Kap.Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{Wc \times 1000}$	Q5	71.14	M3	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u>	(E23)			
	diperlukan :				
	- Mandor	M	1.00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3</b> :				
	- Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$	(L01)	0.0459	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>	(L03)	0.0057	Jam	
	Lihat lampiran.				

Berlanjut ke hal. berikut

Lanjutan					
No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><div>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</div><div>Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.</div><div>Didapat Harga Satuan Pekerjaan :</div><div><div>Rp.</div><div>760,747.97 / M3.</div></div></div>				
6.	<div><div>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</div><div>Masa Pelaksanaan :                      bulan</div></div>				
7.	<div><div>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</div><div>Volume pekerjaan :                      1.00 M3</div></div>				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,0459	27.643,54	1.268,78
	2. Mandor L03	Jam	0,0057	33.312,62	191,12
	JUMLAH HARGA TENAGA				1.459,90
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Lapis Permukaan Agregat M288	M3	1,2613	442.172,59	557.696,88
	JUMLAH HARGA BAHAN				557.696,88
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Wheel Loader E15	Jam	0,0057	591.374,40	3.392,85
	2. DUMP TRUCK TRONTON 10 TOI E35	Jam	0,1523	734.421,88	111.832,60
	3. Motor Grader E13	Jam	0,0159	597.583,41	9.485,45
	4. Vibratory Roller E19	Jam	0,0208	371.707,19	7.721,38
	5. Alat Bantu Ls	Ls	1,0000	0,00	0,00
	6. WATERTANK TRUCK E23	Jam	0,0141	500.906,19	7.040,85
	JUMLAH HARGA PERALATAN				139.473,13
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				698.629,92
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				69.862,99
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				768.492,91

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.10 Lapis Fondasi Agregat Tanpa Penutup Aspal (5.2.(2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10.83	KM	
5	Tebal lapis agregat padat	t	0.15	M	Spesifikasi 5.2.3.2.b)
6	Berat isi padat	BiP	1.835	ton/m3	Tabel A.2b, No. 10
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
8	Proporsi Campuran : - Pasir Batu 5-10 & 10-20 - Pasir Batu 0 - 20 (6 ≤ PI ≤ 15; LL ≤ 40 %)	25-10&10-20	46.20	%	Asumsi : partikel lebih kecil yang terbawa 10%
		PU	53.80	%	
9	Faktor kehilangan material :	Fh	1.025		Tabel A.3a., Curah (50% di pelaksanaan)
10	Berat Isi Agregat (lepas)	BIL	1.44	ton/m3	Tabel A.2b, No. 10
II.	URUTAN KERJA				
1	Penyiapan formasi kondisi eksisting.				
2	Wheel Loader memuat material Lapis Fondasi Agregat Tanpa Penutup ke dalam Dump Truck di Base Camp.				
3	DT mengangkut Lapis Fondasi Agregat Tanpa Penutup dng kadar air yg memenuhi ke lokasi pekerjaan dan dihampar dengan Motor Grader				
4	Hamparan agregat dipadatkan dengan Vibratory Roller.				
5	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
6	Bahan yang tidak terjangkau mesin gilas, harus dipadatkan dengan trimbis mekanis atau pemadat lain yang disetujui.				
7	Pemadatan dilanjutkan sampai seluruh lokasi terpadatkan rata.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Lps Fondasi Agr = 1 M3 x BIP/BIL x Fh	(M27)	1.31	M3	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER 1.0-0.6 M3	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	1.05	-	Tabel 16, mudah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	Tabel 4, baik sekali
	Waktu Siklus : - Memuat dan lain-lain	Ts1	0.45	menit	Tabel 16, mudah
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	174.30	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0.0057	jam	
2.b.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	6.94	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	Tabel A.3, baik
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20.00	KM/jam	Tabel A.4, bukan datar
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40.00	KM/jam	Tabel A.4, bukan datar
	Waktu Siklus : - Waktu memuat = V x 60 : Q1 - Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit - lain-lain (1,25 - 1,65 menit)	T1	2.39	menit	
		T2	32.49	menit	
		T3	16.24	menit	
		T4	1.45	menit	
		Ts2	52.57	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	6.58	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E35)	0.1520	jam	

Berlanjut ke hal. berikut

Lanjutan					
No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>MOTOR GRADER</u> Panjang hamparan Lebar hamparan total (untuk menentukan jumlah lintasan) Lebar efektif kerja blade Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata alat Jumlah lintasan Lebar Overlap Lajur lintasan = $W : (b-b_o)$ Waktu Siklus : - Perataan 1 lintasan = $L_h : (v \times 1000) \times 60$ - Lain-lain  Kap. Prod. / jam = $\frac{L_h \times (N(b-b_o)+b_o) \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3 \times N}$ <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E13)			
		Lh	50.00	M	
		W	3.50	M	
		b	2.60	M	
		Fa	0.60	-	Tabel 15, penyebaran dan grading
		v	4.00	KM/jam	Tabel 13, field grading
		n	4.00	lintasan	2 x pp maks
		bo	0.30	M	Tabel 14, lebar overlay
		N	2.00	kali	
		Ts3			
		T1	0.75	menit	
		T2	1.00	menit	
		Ts3	1.75	menit	
		Q3	94.50	M3	
2.d.	<u>VIBRATORY ROLLER</u> Kecepatan rata-rata alat Lebar lajur lalu lintas Lebar roda alat pemadat Lebar overlap Lebar efektif pemadatan = $b - b_o$ Jumlah lintasan Lajur lintasan = $W : (b-b_o)$ Faktor Efisiensi alat  Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-b_o)+b_o) \times t \times Fa}{n \times N}$ <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q4	(E13)	0.0106	Jam	
		(E19)			
		v	3.00	KM/jam	Tabel 24, Vibrating Roller
		W	3.50	M	
		b	1.68	M	
		bo	0.20	M	
		be	1.48	M	
		n	8.00	lintasan	4 x pp lintasan
		N	3.00	kali	
		Fa	0.83	-	Tabel 4, baik sekali
2.e.	<u>WATERTANK TRUCK</u> Volume tangki air Kebutuhan air / M3 agregat padat Kapasitas pompa air Faktor Efisiensi alat  Kap.Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{Wc \times 1000}$ <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q5	(E19)	0.0138	jam	
		(E23)			
		V	4.00	M3	
		Wc	0.07	M3	
		pa	100.00	liter/menit	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Kereta dorong = 2 buah. - Sekop = 3 buah. - Garpu = 2 buah.	(E23)	0.0141	Jam	
		Q5	71.14	M3	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : WHEEL LOADER Produksi agregat / hari = $Tk \times Q1$ Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien tenaga / M3</b> : - Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$ - Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	(E23)			
		Q1	174.30	M3/jam	
		Qt	1,220.10	M3	
		P	8.00	orang	Pengendalian kadar air
		M	1.00	orang	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.	(L01)	0.0459	jam	
		(L03)	0.0057	jam	

Berlanjut ke hal. berikut



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0459	27.643,54	1.268,78
2.	Mandor L03	jam	0,0057	33.312,62	191,12
JUMLAH HARGA TENAGA					1.459,90
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Lapis Fondasi Agregat M16b	M3	1,3062	50.000,00	65.308,16
JUMLAH HARGA BAHAN					65.308,16
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader E15	jam	0,0057	591.374,40	3.392,85
2.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	jam	0,1520	734.421,88	111.647,58
3.	Motor Grader E13	jam	0,0106	597.583,41	6.323,63
4.	Vibratory Roller E19	jam	0,0138	371.707,19	5.147,59
6.	Alat Bantu Ls	Ls	1,0000	0,00	0,00
7.	WATERTANK TRUCK E23	Jam	0,0141	500.906,19	7.040,85
JUMLAH HARGA PERALATAN					133.552,51
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				200.320,57
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				20.032,06
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				220.352,62

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.11 Perkerasan Beton Semen, fs = 4,5 MPa (5.3.(1a1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Tebal Lapis perkerasan beton padat	t	0,30	m	
7.	Ukuran Agregat Maksimum	Ag	38,00	mm	
8.	Perbandingan Campuran (Mix Design)				
	: Semen	Sm	273,75	Kg	
	: Agregat Halus	Ps	730,00	Kg	
	: Agregat Kasar	Kr	1.182,00	Kg	
	: Air	Air	134,00	Kg	
	: Superplasticizer	SP	5,50	Kg	
	: Fly Ash	FA	91,25	Kg/M3	
9.	Berat Isi Bahan (Lepas):				
	- Pasir (Lepas)	Bil1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar (lepas)	Bil2	1,27	T/M3	
	- Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
10.	Berat Isi Beton Segar	D	2,25	T/M3	
11.	Faktor Kehilangan				
	- Semen	Fh1	1,015		
	- Agregat Halus atau Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Persiapan (lapis fondasi bawah, selongsong, dan kerb yang berdekatan) sudah disetujui.				
2.	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant.				
3.	Beton dibawa ke lapangan dengan menggunakan Truck Mixer Agigator lalu dituangkan ke dalam alat penghampar mekanis (slipform paver).				
4.	Penghamparan dan pembentukan dengan paver.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (OPC) = Sm x Fh1	(M12)	277,856	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : Bil1) x Fh2	(M01a)	0,589	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bil2) x Fh2	(M03)	1,003	M3	
1.d.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	174,824	Ltr	
1.e.	Superplasticizer = SP x Fh1	(M182)	5,583	Kg	
1.f.	Baja Tulangan	(M39a)	33,309	Kg	
	- Dowel dan Tie Bar		23,000		
	- Dudukan Dowel		10,309		
1.g.	Joint Sealent	(M94)	0,990	Kg	
1.h.	Cat Anti Karat	(M95)	0,020	Kg	
1.i.	Polyethene 125 mikron	(M97)	0,438	M2	
1.j.	Curing Compound	(M98)	0,870	Ltr	
1.k.	Fly Ash (sbg bahan sementisius tambahan) = FA x Fh1	(M05)	92,6188	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Muat dan lain lain	Ts1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q1		0,0071	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>CONCRETE BATCHING PLANT;HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP</u>	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
2.c.	<b>Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2</b>	(E80)	0,0482	Jam	
	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,44	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Kapasitas Concrete Batching Plant / batch	Q2b	0,35	M3	
	Waktu menyiapkan 1 batch	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (Vx D : Q2b) x Tb	T1	28,92	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,24	menit	
		Ts2	87,65	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q4	2,53	M3	
	<b>Koefisien Alat/M3 = 1 : Q3</b>	(E35)	0,3960	Jam	
2.d.	<u>SLIP FORM PAVER</u>	(E42)			
	Kapasitas (lebar hamparan)	b	3,50	M	
	Tebal hamparan	t	0,30	M	
	Kecepatan menghampar	v	1,00	M/menit	
	faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = b x t x Fa x v x 60	Q4	52,290	M3	
2.e.	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4</b>	(E42)	0,0191	jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Concrete Cutter				
	- Bar Bending Machine				
	- Bar Cutting Machine				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Sendok Semen				
	- Ember Cor				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2	Qt	145,25	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	2,00	orang	
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0964	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
	<b>5. ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 2.071.748,38 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : 0,00 bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja	L01	jam	0,4819	27.643,54
	2.	Mandor	L03	jam	0,0964	33.312,62
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					16.533,04
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen	M12	Kg	277,8563	1.600,00
	2.	Pasir	M01a	M3	0,5889	168.800,00
	3.	Agregat Kasar	M03	M3	1,0031	315.168,58
	4.	Air	M170	Ltr	174,8236	14,65
	5.	Superplasticizer	M182	Kg	5,5825	40.000,00
	6.	Baja Tulangan Polos	M39a	Kg	33,3095	8.369,00
	7.	Joint Sealent	M94	Kg	0,9900	34.100,00
	8.	Cat Anti Karat	M95	Kg	0,0200	35.750,00
	9.	Polyethene 125 mikron	M97	M2	0,4375	63.200,00
	10.	Curing Compound	M98	Ltr	0,8700	38.500,00
	11.	Fly Ash	M05	Kg	92,6188	700,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.525.192,16
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Wheel Loader	E15	jam	0,0071	591.374,40
	2	Concrete Batching Plant	E80	jam	0,0482	717.241,22
	3	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON	E35	Jam	0,3960	734.421,88
	4	Slip Form Paver	E42	jam	0,0191	632.223,42
	5	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					341.682,42
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					1.883.407,62
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					188.340,76
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					2.071.748,38

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.12 Perkerasan Beton Semen, fs = 3,8 MPa (5.3.(1a2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Tebal Lapis perkerasan beton padat	t	0,30	m	
7.	Ukuran Agregat Maksimum	Ag	38,00	mm	
8.	Perbandingan Campuran (Mix Design) : Semen	Sm	308,00	Kg	
	: Agregat Halus	Ps	737,00	Kg	
	: Agregat Kasar	Kr	1.193,00	Kg	
	: Air	Air	146,00	Kg	
	: Superplasticizer	SP	4,60	Kg	
9.	Berat Isi Bahan (Lepas): - Pasir (Lepas)	Bil1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar (lepas)	Bil2	1,27	T/M3	
	- Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
10.	Faktor Kehilangan - Semen	Fh1	1,015		
	- Agregat Halus atau Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Persiapan (lapis fondasi bawah, selongsong, dan kerb yang berdekatan) sudah disetujui.				
2.	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant.				
3.	Beton dibawa ke lapangan dengan menggunakan Truck Mixer Agigator lalu dituangkan ke dalam fixed form.				
4.	Beton dipadatkan secara merata pada tepi dan sepanjang acuan dengan menggunakan vibrator yang dimasukkan ke dalam beton.				
5.	Pembentukan dan perapihan dng manual finishing-machine.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (OPC) = Sm x Fh1	(M12)	312,620	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : Bil1) x Fh2	(M01a)	0,595	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bil2) x Fh2	(M03)	1,012	M3	
1.d.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	187,369	Ltr	
1.e.	Superplasticizer = SP x Fh1	(M182)	4,669	Kg	
1.f.	Baja Tulangan	(M39a)	33,309	Kg	
	- Dowel dan Tie Bar		23,000		
	- Dudukan Dowel		10,309		
1.g.	Joint Sealent	(M94)	0,990	Kg	
1.h.	Cat Anti Karat	(M95)	0,020	Kg	
1.i.	Polyethene 125 mikron	(M97)	0,438	M2	
1.j.	Curing Compound	(M98)	0,870	Ltr	
1.k.	Bekisting/Fix Form Rigid Pavement		1,00	bh/M'	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Muat dan lain lain	Ts1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q1		0,0071	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>CONCRETE BATCHING PLANT;HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP</u>	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u>	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V : Q2) x 60	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24		
	- menumpahkan dll	T4	5,00	menit	
		Ts3	68,19	menit	
2.d.	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	3,6515	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q3	(E49)	0,2739	Jam	
	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete ) dibutuhkan	n vib	6,000	buah	
	Kap. Prod. / jam = Q2 / n vib	Q4	3,46	M3	
2.e.	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4		0,2892	jam	
	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Concrete Cutter - Bar Bending Machine - Bar Cutting Machine - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2	Qt	145,25	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	2,00	orang	
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0964	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,4819	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.2.140.756,93 / M3</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : 0,00 bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,4819	27.643,54	13.322,19
	2.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					16.533,04
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	312,6200	1.600,00	500.192,00
	2	Pasir M01a	M3	0,5946	168.800,00	100.364,74
	3	Agregat Kasar M03	M3	1,0124	315.168,58	319.072,21
	4	Air M170	Ltr	187,3690	14,65	2.744,96
	5	Superplasticizer M182	Kg	4,6690	40.000,00	186.760,00
	6	Baja Tulangan Polos M39a	Kg	33,3095	8.369,00	278.767,16
	7	Joint Sealent M94	Kg	0,9900	34.100,00	33.759,00
	8	Cat Anti Karat M95	Kg	0,0200	35.750,00	715,00
	9	Polyethene 125 mikron M97	M2	0,4375	63.200,00	27.650,00
	10	Curing Compound M98	Ltr	0,8700	38.500,00	33.495,00
	11	Bekisting/Fix Form Rigid Pavement	bh/M'	1,0000	153.060,88	153.060,88
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.636.580,96
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
	2	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241,22	34.565,84
	3	Truck Mixer Agitator E49	jam	0,2739	847.088,38	231.984,04
	4	Concrete Vibrator E20	jam	0,2892	77.078,00	22.287,61
	5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					293.028,66
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					1.946.142,67
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					194.614,27
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					2.140.756,93

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.13 Perkerasan Beton Semen, fs = 3,5 MPa (5.3.(1a3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Tebal Lapis perkerasan beton padat	t	0,30	m	
7.	Ukuran Agregat Maksimum	Ag	38,00	mm	
8.	Perbandingan Campuran (Mix Design) : Semen : Agregat Halus : Agregat Kasar : Air : Superplasticizer	Sm Ps Kr Air SP	277,00 747,00 1.209,00 146,00 4,20	Kg Kg Kg Kg Kg	
9.	Berat Isi Bahan (Lepas): - Pasir (Lepas) - Agragat Kasar (lepas) - Agreagat Kasar (padat)	Bi1 Bi2 BiP2	1,33 1,27 1,53	T/M3 T/M3 T/M3	
10.	Faktor Kehilangan - Semen - Agregat Halus atau Kasar	Fh1 Fh2	1,015 1,075		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Persiapan (lapis fondasi bawah, selongsong, dan kerb yang berdekatan) sudah disetujui.				
2	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant.				
3	Beton dibawa ke lapangan dengan menggunakan Truck Mixer Agigator lalu dituangkan ke dalam alat <del>alat-penghampar-mekanis (paver)-fixed form.</del>	[sisipkan]			
4.	Beton dipadatkan secara merata pada tepi dan sepanjang acuan dengan menggunakan vibrator yang dimasukkan ke dalam beton.				
5.	Pembentukan dan perapihan dng manual <del>finishing machine.</del>				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (OPC) = Sm x Fh1	(M12)	281,155	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : Bi1) x Fh2	(M01a)	0,603	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bi2) x Fh2	(M03)	1,026	M3	
1.d.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	187,897	Ltr	
1.e.	Superplasticizer = SP x Fh1	(M182)	4,263	Kg	
1.f.	Baja Tulangan	(M39a)	33,309	Kg	
	- Dowel dan Tie Bar		23,000		
	- Dudukan Dowel		10,309		
1.g.	Joint Sealent	(M94)	0,990	Kg	
1.h.	Cat Anti Karat	(M95)	0,020	Kg	
1.i.	Polyethene 125 mikron	(M97)	0,438	M2	
1.j.	Curing Compound	(M98)	0,870	Ltr	
1.k.	Bekisting/Fix Form Rigid Pavement		1,00	bh/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Muat dan lain lain	Ts1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3	
	<b>Koefisien Alat/M3</b> = 1 : Q1		0,0071	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>CONCRETE BATCHING PLANT;HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP</u>	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u>	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V : Q2) x 60	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24		
	- menumpahkan dll	T4	5,00	menit	
		Ts3	68,19	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	3,6515	M3	
2.d.	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP</u>	(E49)	0,2739	Jam	
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete ) dibutuhkan	(E20)			
		n vib	6,000	buah	
	Kap. Prod. / jam = Q2 / n vib	Q4	3,46	M3	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q4		0,2892	jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Concrete Cutter				
	- Bar Bending Machine				
	- Bar Cutting Machine				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Sendok Semen				
	- Ember Cor				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2	Qt	145,25	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	2,00	orang	
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0964	jam	
4.	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,4819	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 2.073.728,20 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : 0,00 bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,4819	27.643,54	13.322,19
	2.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
				<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>		16.533,04
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen M12	Kg	281,1550	1.600,00	449.848,00
	2	Pasir M01a	M3	0,6026	168.800,00	101.726,54
	3	Agregat Kasar M03	M3	1,0260	315.168,58	323.351,47
	4	Air M170	Ltr	187,8968	14,65	2.752,69
	5	Superplasticizer M182	Kg	4,2630	40.000,00	170.520,00
	6	Baja Tulangan Polos M39a	Kg	33,3095	8.369,00	278.767,16
	7	Joint Sealent M94	Kg	0,9900	34.100,00	33.759,00
	8	Cat Anti Karat M95	Kg	0,0200	35.750,00	715,00
	9	Polyethene 125 mikron M97	M2	0,4375	63.200,00	27.650,00
	10	Curing Compound M98	Ltr	0,8700	38.500,00	33.495,00
	11	Bekisting/Fix Form Rigid Pavement	bh/M'	1,0000	153.060,88	153.060,88
				<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>		1.575.645,75
	<b>PERALATAN</b>					
C.	1	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
	2	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241,22	34.565,84
	3	Truck Mixer Agitator E49	jam	0,2739	847.088,38	231.984,04
	4	Concrete Vibrator E20	jam	0,2892	77.078,00	22.287,61
	5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
D.				<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>		293.028,66
				<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>		1.885.207,46
E.	OVERHEAD & PROFIT			10,0 % x D		188.520,75
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.073.728,20

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.14 Perkerasan Beton Semen Fast Track hingga 8 Jam (5.3.(1b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Tebal Lapis perkerasan beton padat	t	0,30	m	
7.	Ukuran Agregat Maksimum	Ag	38,00	mm	
8.	Perbandingan Camp. : Semen	Sm	297,75	Kg	
	: Agregat Halus	Ps	708,00	Kg	
	: Agregat Kasar	Kr	1.146,00	Kg	
	: Air	Air	146,00	Kg	
	: Superplasticizer	SP	6,00	Kg	
	: Fly Ash	FA	99,25	Kg/M3	
	: Accelerator	Acc	7,90	Kg	
9.	Berat Isi Bahan (Lepas):				
	- Pasir (Lepas)	Bil1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar (lepas)	Bil2	1,27	T/M3	
	- Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
10.	Faktor Kehilangan				
	- Semen	Fh1	1,015		
	- Agregat Halus atau Kasar	Fh2	1,075		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Persiapan (lapis fondasi bawah, selongsong, dan kerb yang berdekatan) sudah disetujui.				
2.	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant.				
3.	Beton dibawa ke lapangan dengan menggunakan Truck Mixer Agitator lalu dituangkan ke fixed form.				
4.	Beton dipadatkan secara merata pada tepi dan sepanjang acuan dengan menggunakan vibrator yang dimasukkan ke dalam beton.				
5.	Pembentukan dan perapihan dng manual.				
6.	Pemasangan insulasi, dan dibuka untuk lalin setelah 8 jam.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (OPC Tipe I)	Sm x Fh1	(M12)	302,216	Kg
1.b.	Fly Ash	FA x Fh1	(M05)	100,739	Kg
1.c.	Pasir Beton	(Ps/1000 : BIL1) x Fh2	(M01a)	0,5712	M3
1.d.	Agregat Kasar	(Kr/1000 : BIL2) x Fh2	(M03)	0,9725	M3
1.e.	Air	= (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	185,826	Ltr
1.f.	Superplasticizer	= SP x Fh1	(M182)	6,0900	Kg
1.g.	Accelerator	= Acc x Fh1	(M256)	8,0185	Kg
1.h.	Baja Tulangan Polos		(M39a)	33,3095	Kg
1.i.	Joint Sealent		(M94)	0,9900	Kg
1.j.	Cat Anti Karat		(M95)	0,0200	Kg
1.k.	Polyethene 125 mikron		(M97)	0,4375	M2
1.l.	Curing Compound		(M98)	0,8700	Ltr
1.m.	Bekisting/Fix Form Rigid Pavement			1,00	bh/M'
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Muat dan lain lain	Ts1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q1		0,0071	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>CONCRETE BATCHING PLANT;HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP</u> Kapasitas Batch Faktor Efisiensi Alat  Kap.Prod. / jam = V1 x Fa  <b>Koefisien Alat/M3</b> = 1 : Q2	(E80) V1 Fa  Q2  (E80)	 25,00 0,83  20,75  0,0482	M3/jam -  M3  Jam	
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u> Kapasitas drum Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata isi Kecepatan rata-rata kosong Waktu Siklus - mengisi = (V : Q2) x 60 - mengangkut = (L : v1) x 60 menit - Kembali = (L : v2) x 60 menit - menumpahkan dll  Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$  <b>Koefisien Alat/M2</b> = 1 : Q3	(E49) V Fa v1 v2  T1 T2 T3 T4 Ts2  Q3	 5,00 0,83 20,00 40,00  14,46 32,49 16,24 5,00 68,19  3,6515	M3 - KM / Jam KM / Jam  menit menit menit menit menit  M3	
2.d.	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP</u> Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete idibutuhkan  Kap. Prod. / jam = Q2 / n vib  <b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q4	(E20)  n vib  Q4	  6,000  3,46  0,2892	  buah  M3  jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Concrete Cutter - Bar Bending Machine - Bar Cutting Machine - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3</b> : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt  M  P  (L03)  (L01)	 145,25  2,00 12,00  0,0964 0,5783	M3  orang orang  jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 2.401.629,81 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : 0,00 bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,5783	27.643,54	15.986,63
	2	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
JUMLAH HARGA TENAGA						19.197,48
B.	<b>BAHAN</b>					
	1	Semen M12	Kg	302,216	1.600,00	483.546,00
	2	Fly Ash M05	Kg	100,739	700,00	70.517,13
	3	Pasir M01a	M3	0,571	168.800,00	96.415,52
	4	Agregat Kasar M03	M3	0,973	315.168,58	306.501,89
	5	Air M170	Liter	185,826	14,65	2.722,35
	6	Superplasticizer M182	Kg	6,090	40.000,00	243.600,00
	7	Accelerator M256	Kg	8,019	17.500,00	140.323,75
	8	Baja Tulangan Polos M39a	Kg	33,309	8.369,00	278.767,16
	9	Joint Sealent M94	Kg	0,990	34.100,00	33.759,00
	10	Cat Anti Karat M95	Kg	0,020	35.750,00	715,00
	11	Polyethene 125 mikron M97	M2	0,438	63.200,00	27.650,00
	12	Curing Compound M98	Ltr	0,870	38.500,00	33.495,00
	13	Bekisting/Fix Form Rigid Pavement	bh/M'	1,0000	153.060,88	153.060,88
JUMLAH HARGA BAHAN						1.871.073,69
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
	2	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241,22	34.565,84
	3	Truck Mixer Agitator E49	jam	0,2739	847.088,38	231.984,04
	4	Concrete Vibrator E20	jam	0,2892	77.078,00	22.287,61
	5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						293.028,66
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.183.299,83
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					218.329,98
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.401.629,81

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.15 Perkerasan Beton Semen Fast Track hingga 24 Jam (5.3.(1c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Tebal Lapis perkerasan beton padat	t	0,30	m	
7.	Ukuran Agregat Maksimum	Ag	38,00	mm	
8.	Perbandingan Camp. : Semen	Sm	297,75	Kg	
	: Agregat Halus	Ps	708,00	Kg	
	: Agregat Kasar	Kr	1.146,00	Kg	
	: Air	Air	146,00	Kg	
	: Superplasticizer	SP	6,00	Kg	
	: Fly Ash	FA	99,25	Kg/M3	
	: Accelerator	Acc	7,90	Kg	
9.	Berat Isi Bahan (Lepas):				
	- Pasir (Lepas)	Bil1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar (lepas)	Bil2	1,27	T/M3	
	- Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
10.	Faktor Kehilangan				
	- Semen	Fh1	1,015		
	- Agregat Halus atau Kasar	Fh2	1,075		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Persiapan (lapis fondasi bawah, selongsong, dan kerb yang berdekatan) sudah disetujui.				
2.	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant.				
3.	Beton dibawa ke lapangan dengan menggunakan Truck Mixer Agitator lalu dituangkan ke fixed form.				
4.	Beton dipadatkan secara merata pada tepi dan sepanjang acuan dengan menggunakan vibrator yang dimasukkan ke dalam beton.				
5.	Pembentukan dan perapihan dng manual.				
6.	Pemasangan insulasi, dan dibuka untuk lalin setelah 8 jam.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (OPC Tipe I)	Sm x Fh1	(M12)	302,216	Kg
1.b.	Fly Ash	FA x Fh1	(M05)	100,739	Kg
1.c.	Pasir Beton	(Ps/1000 : BIL1) x Fh2	(M01a)	0,5712	M3
1.d.	Agregat Kasar	(Kr/1000 : BIL2) x Fh2	(M03)	0,9725	M3
1.e.	Air	= (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	185,826	Ltr
1.f.	Superplasticizer	= SP x Fh1	(M182)	6,0900	Kg
1.g.	Accelerator	= Acc x Fh1	(M256)	8,0185	Kg
1.h.	Baja Tulangan Polos		(M39a)	33,3095	Kg
1.i.	Joint Sealent		(M94)	0,9900	Kg
1.j.	Cat Anti Karat		(M95)	0,0200	Kg
1.k.	Polyethene 125 mikron		(M97)	0,4375	M2
1.l.	Curing Compound		(M98)	0,8700	Ltr
1.m.	Bekisting/Fix Form Rigid Pavement			1,00	bh/M'
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Muat dan lain lain	Ts1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q1		0,0071	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>CONCRETE BATCHING PLANT;HVS25; 25 M3/JAM; 15 HP</u> Kapasitas Batch Faktor Efisiensi Alat  Kap.Prod. / jam = V1 x Fa  <b>Koefisien Alat/M3</b> = 1 : Q2	(E80) V1 Fa  Q2  (E80)	 25,00 <b>0,83</b>  20,75  <b>0,0482</b>	M3/jam -  M3  Jam	
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u> Kapasitas drum Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata isi Kecepatan rata-rata kosong Waktu Siklus - mengisi = (V : Q2) x 60 - mengangkut = (L : v1) x 60 menit - Kembali = (L : v2) x 60 menit - menumpahkan dll  Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$  <b>Koefisien Alat/M2</b> = 1 : Q3	(E49) V Fa v1 v2  T1 T2 T3 T4 Ts3  Q3	 5,00 <b>0,83</b> <b>20,00</b> <b>40,00</b>  14,46 32,49 16,24 <b>5,00</b> 68,19  3,6515  <b>0,2739</b>	M3 - KM / Jam KM / Jam  menit menit menit menit menit  M3  Jam	
2.d.	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP</u> Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete idibutuhkan  Kap. Prod. / jam = Q2 / n vib  <b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q4	(E20)  n vib  Q4	  6,000  3,46  <b>0,2892</b>	  buah  M3  jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Concrete Cutter - Bar Bending Machine - Bar Cutting Machine - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3</b> : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt  M  P  (L03)  (L01)	145,25  2,00  13,00  <b>0,0964</b>  <b>0,6265</b>	M3  orang  orang  jam  jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 2.334.684,38 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : 0,00 bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6265	27.643,54	17.318,84
	2	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
	JUMLAH HARGA TENAGA					20.529,70
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	302,2163	1.600,00	483.546,00
	2	Fly Ash M05	Kg	100,739	700,00	70.517,13
	3	Pasir M01a	M3	0,5712	168.800,00	96.415,52
	4	Agregat Kasar M03	M3	0,9725	315.168,58	306.501,89
	5	Air M170	Liter	185,826	14,65	2.722,35
	6	Superplasticizer M182	Kg	6,090	40.000,00	243.600,00
	7	Water Reducing & Retarder M256	Kg	4,872	17.500,00	85.260,00
	8	Baja Tulangan Polos M39a	Kg	33,3095	8.369,00	278.767,16
	9	Joint Sealent M94	Kg	0,9900	34.100,00	33.759,00
	10	Cat Anti Karat M95	Kg	0,0200	35.750,00	715,00
	11	Polyethene 125 mikron M97	M2	0,4375	63.200,00	27.650,00
	12	Curing Compound M98	Ltr	0,8700	38.500,00	33.495,00
	13	Bekisting/Fix Form Rigid Pavement	bh/M'	1,0000	153.060,88	153.060,88
JUMLAH HARGA BAHAN					1.816.009,94	
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
	2	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241,22	34.565,84
	3	Truck Mixer Agitator E49	jam	0,2739	847.088,38	231.984,04
	4	Concrete Vibrator E20	jam	0,2892	77.078,00	22.287,61
	5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					293.028,66
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.129.568,30
E.	OVERHEAD & PROFIT		10,0 % x D			212.956,83
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.342.525,13

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.16 Perkerasan Beton Semen dengan Anyaman Tulangan Tunggal (5.3.(2a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Tebal Lapis perkerasan beton padat	t	0,30	m	
7.	Ukuran Agregat Maksimum	Ag	38,00	mm	
8.	Perbandingan Campuran (Mix Design) : Semen	Sm	297,8	Kg	
	: Agregat Halus	Ps	708,0	Kg	
	: Agregat Kasar	Kr	1.146,0	Kg	
	: Air	Air	146,0	Kg	
	: Superplasticizer	SP	6,000	Kg	
	: Fly Ash	FA	99,25	T/M3	
9.	Berat Isi Bahan (Lepas): - Pasir (Lepas)	Bi1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar (lepas)	Bi2	1,27	T/M3	
	- Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
10.	Faktor Kehilangan - Semen	Fh1	1,015		
	- Agregat Halus atau Kasar	Fh2	1,075		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Persiapan Perkerasan Beton Semen dengan Anyaman Tulangan Tunggal				
2.	Semen, pasir, batu kerikil dituang menggunakan Wheel Loader kedalam Concrete Bathcing Plant dicampur dengan air dan diaduk				
3.	Kemudian dituang ke dalam Truk Mixer.				
4.	Beton dibawa ke lapangan dengan menggunakan Truck Mixer lalu dituangkan ke fixed form, setelah anyaman tulangan tunggal terpasang				
5.	Beton dipadatkan secara merata pada tepi dan sepanjang acuan dengan menggunakan vibrator yang dimasukkan ke dalam beton.				
6.	Pembentukan dan perapihan dng manual.				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (OPC Tipe I) Sm x Fh1	(M12)	302,216	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : Bi1) x Fh2	(M01a)	0,5712	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bi2) x Fh2	(M03)	0,9725	M3	
1.d.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	185,826	Ltr	
1.e.	Superplasticizer = SP x Fh1	(M182)	6,090	Kg	
1.f.	Fly Ash = FA x Fh1	(M05)	100,739	Kg	
1.g.	Baja Tulangan Polos untuk dowel dan tie bar	(M39a)	15,8750	Kg	
1.h.	Anyaman Kawat Baja = t x Berat per Kg x 1.03	(M258)	18,7079	Kg	
1.i.	Joint Sealent	(M94)	0,9900	Kg	
1.j.	Cat Anti Karat	(M95)	0,0200	Kg	
1.k.	Polyethene 125 mikron	(M97)	0,3281	M2	
1.l.	Curing Compound	(M98)	0,6525	Ltr	
1.m.	Bekisting/Fix Form Rigid Pavement		1,00	bh/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Muat dan lain lain	Ts1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>CONCRETE BATCHING PLANT;HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP</u>	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u>	(E80)	0,0482	Jam	
	Kapasitas drum	(E49)			
	Faktor Efisiensi alat	V	5,00	M3	
	Kecepatan rata-rata isi	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata kosong	v1	20,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus	v2	40,00	KM / Jam	
	- mengisi = (V : Q2) x 60	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24	menit	
	- menumpahkan dll	T4	2,00	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3	65,19	menit	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q3	Q3	3,8195	M3	
2.d.	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete rdibutuhkan	n vib	6,000	buah	
	Kap. Prod. / jam = Q2 / n vib	Q4	3,46	M3	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q4		0,2892	jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Concrete Cutter				
	- Bar Bending Machine				
	- Bar Cutting Machine				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Sendok Semen				
	- Ember Cor				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2	Qt	145,25	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	3,00	orang	
	- Pekerja	P	12,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,1446	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>	(L01)	0,5783	jam	
	Lihat lampiran.				
	<b>5. ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 2.719.015,82 / M3</div>				
	<b>6. MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : 0,00 bulan				
	<b>7. VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
1.	Pekerja	L01	jam	0,5783	27.643,54	15.986,63
2	Mandor	L03	jam	0,1446	33.312,62	4.816,28
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>						20.802,91
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
1.	Semen	M12	Kg	302,2163	1.600,00	483.546,00
2	Pasir	M01a	M3	0,5712	168.800,00	96.415,52
3	Agregat Kasar	M03	M3	0,9725	315.168,58	306.501,89
4	Air	M170	Ltr	185,8262	14,65	2.722,35
5	Superplasticizer	M182	Kg	6,0900	40.000,00	243.600,00
6	Fly Ash	M05	Kg	100,739	700,00	70.517,13
7	Baja Tulangan Polos	M39a	Kg	15,8750	8.369,00	132.857,88
8	Anyaman Kawat Baja Dilas	M258	Kg	18,7079	32.000,00	598.652,48
9	Joint Sealent	M94	Kg	0,9900	34.100,00	33.759,00
10	Cat Anti Karat	M95	Kg	0,0200	35.750,00	715,00
11	Polyethene 125 mikron	M97	M2	0,3281	63.200,00	20.737,50
12	Curing Compound	M98	Ltr	0,6525	38.500,00	25.121,25
12	Bekisting/Fix Form Rigid Pavement		bh/M'	1,0000	153.060,88	153.060,88
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>						2.168.206,88
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
1	Wheel Loader	E15	jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
2	Concrete Batching Plant	E80	jam	0,0482	717.241,22	34.565,84
3	Truck Mixer Agitator	E49	jam	0,2618	847.088,38	221.778,15
4	Concrete Vibrator	E20	jam	0,2892	77.078,00	22.287,61
5	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>						282.822,78
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					2.471.832,57
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT</b> 10,0 % x D					247.183,26
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					2.719.015,82

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.17 Perkerasan Beton Semen Fast Track hingga 8 Jam dengan Anyaman Tulangan Tunggal (5.3.(2b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Tebal Lapis perkerasan beton padat	t	0,30	m	
7.	Ukuran Agregat Maksimum	Ag	50,00	mm	
8.	Perbandingan Campuran (Mix Design) : Semen	Sm	297,75	Kg	
	: Agregat Halus	Ps	708,00	Kg	
	: Agregat Kasar	Kr	1.146,00	Kg	
	: Air	Air	146,00	Kg	
	: Superplasticizer	SP	6,00	Kg	
	: Fly Ash	FA	99,25	Kg/M3	
	: Accelerator	Acc	7,90	Kg	
9.	Berat Isi Bahan (Lepas): - Pasir (Lepas)	Bil1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar (lepas)	Bil2	1,27	T/M3	
	- Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
10.	Faktor Kehilangan - Semen	Fh1	1,015		
	- Agregat Halus atau Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Persiapan (lapis fondasi bawah, selongsong, dan kerb yang berdekatan) sudah disetujui.				
2.	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant.				
3.	Anyaman Baja Tunggal dipasang sesuai dengan Gambar				
4.	Beton dibawa ke lapangan dengan menggunakan Truck Mixer Agitator lalu dituangkan ke fixed form.				
5.	Beton dipadatkan secara merata pada tepi dan sepanjang acuan dengan menggunakan vibrator yang dimasukkan ke dalam beton.				
6.	Pembentukan dan perapihan dng manual.				
7.	Pemasangan insulasi, dan dibuka setelah 8 jam.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (OPC Tipe I) = Sm x Fh1	(M12)	302,216	Kg	
1.b.	Abu Terbang = FA x Fh1	(M05)	100,739	Kg	
1.c.	Pasir Beton = (Ps/1000 : Bil1) x Fh2	(M01a)	0,5712	M3	
1.d.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bil2) x Fh2	(M03)	0,9725	M3	
1.e.	Air	(M170)	148,190	Ltr	
1.f.	Superplasticizer = SP x Fh1	(M182)	6,090	Kg	
1.g.	Accelerator = Acc x Fh1	(M256)	8,0185	Kg	
1.h.	Baja Tulangan Polos	(M39a)	15,8750	Kg	
1.i.	Anyaman Kawat Baja = t x Berat per Kg x Fh1	(M258)	18,4354	Kg	
1.j.	Joint Sealent	(M94)	0,9900	Kg	
1.k.	Cat Anti Karat	(M95)	0,0200	Kg	
1.l.	Polyethene 125 mikron	(M97)	0,4375	M2	
1.m.	Curing Compound	(M98)	0,8700	Ltr	
1.n.	Bekisting/Fix Form Rigid Pavement		1,00	bh/M'	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Muat dan lain lain	Ts1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>CONCRETE BATCHING PLANT;HVS25; 25 M3/JAM; 15 HP</u> Kapasitas Batch Faktor Efisiensi Alat  Kap.Prod. / jam = V1 x Fa  <b>Koefisien Alat/M3</b> = 1 : Q2	(E80) V1 Fa  Q2  (E80)	 25,00 <b>0,83</b>  20,75  <b>0,0482</b>	M3/jam -  M3  Jam	
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u> Kapasitas drum Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata isi Kecepatan rata-rata kosong Waktu Siklus - mengisi = (V : Q2) x 60 - mengangkut = (L : v1) x 60 menit - Kembali = (L : v2) x 60 menit - menumpahkan dll  Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$  <b>Koefisien Alat/M2</b> = 1 : Q3	(E49) V Fa v1 v2  T1 T2 T3 T4  Ts3  Q3	 5,00 <b>0,83</b> <b>20,00</b> <b>40,00</b>  14,46 32,49 16,24 <b>5,00</b>  68,19  3,6515  <b>0,2739</b>	M3 - KM / Jam KM / Jam  menit menit menit menit  menit  M3  Jam	
2.d.	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP</u> Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete idibutuhkan  Kap. Prod. / jam = Q2 / n vib  <b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q4	(E20)  n vib  Q4	  6,000  3,46  <b>0,2892</b>	  buah  M3  jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Concrete Cutter - Bar Bending Machine - Bar Cutting Machine - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3</b> : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt  M P  (L03) (L01)	 145,25  <b>3,00</b> <b>12,00</b>  <b>0,1446</b> <b>0,5783</b>	M3  orang orang  jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 2.891.823,23 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : 0,00 bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1	Pekerja L01	jam	0,5783	27.643,54	15.986,63
	2	Mandor L03	jam	0,1446	33.312,62	4.816,28
JUMLAH HARGA TENAGA						20.802,91
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen (OPC Tipe I) M12	Kg	302,2163	1.600,00	483.546,00
	2	Abu Terbang M05	Kg	100,7388	700,00	70.517,13
	3	Pasir Beton M01a	M3	0,5712	168.800,00	96.415,52
	4	Agregat Kasar M03	M3	0,9725	315.168,58	306.501,89
	5	Air M170	Ltr	148,1900	14,65	2.170,98
	6	Superplasticizer M182	Kg	6,0900	40.000,00	243.600,00
	7	Accelerator M256	Kg	8,0185	17.500,00	140.323,75
	8	Baja Tulangan Polos M39a	Kg	15,8750	8.369,00	132.857,88
	9	Anyaman Kawat Baja Dilas M258	Kg	18,4354	32.000,00	589.934,24
	10	Joint Sealent M94	Kg	0,9900	34.100,00	33.759,00
	11	Cat Anti Karat M95	Kg	0,0200	35.750,00	715,00
	12	Polyethene 125 mikron M97	M2	0,4375	63.200,00	27.650,00
	13	Curing Compound M98	Ltr	0,8700	38.500,00	33.495,00
	14	Bekisting/Fix Form Rigid Pavement	bh/M'	1,0000	153.060,88	153.060,88
JUMLAH HARGA BAHAN						2.314.547,27
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
	2	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241,22	34.565,84
	3	Truck Mixer Agitator E49	jam	0,2739	847.088,38	231.984,04
	4	Concrete Vibrator E20	jam	0,2892	77.078,00	22.287,61
	5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						293.028,66
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.628.378,84
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					262.837,88
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.891.216,72

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.18 Perkerasan Beton Semen Fast Track hingga 24 Jam dengan Anyaman Tulangan Tunggal (5.3.(2c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Tebal Lapis perkerasan beton padat	t	0,30	m	
7.	Ukuran Agregat Maksimum	Ag	38,00	mm	
8.	Perbandingan Campuran (Mix Design) : Semen	Sm	297,75	Kg	
	: Agregat Halus	Ps	708,00	Kg	
	: Agregat Kasar	Kr	1.146,00	Kg	
	: Air	Air	146,00	Kg	
	: Superplasticizer	SP	6,00	Kg	
	: Fly Ash	FA	99,25	Kg/M3	
	: Accelerator	Acc	4,80	Kg	
9.	Berat Isi Bahan (Lepas): - Pasir (Lepas)	Bil1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar (lepas)	Bil2	1,27	T/M3	
	- Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
10.	Faktor Kehilangan - Semen	Fh1	1,015		
	- Agregat Halus atau Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Persiapan (lapis fondasi bawah, selongsong, dan kerb yang berdekatan) sudah disetujui.				
2.	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant.				
3.	Anyaman Baja Tunggal dipasang sesuai dengan Gambar				
4.	Beton dibawa ke lapangan dengan menggunakan Truck Mixer Agitator lalu dituangkan ke fixed form.				
5.	Beton dipadatkan secara merata pada tepi dan sepanjang acuan dengan menggunakan vibrator yang dimasukkan ke dalam beton.				
6.	Pembentukan dan perapihan dng manual.				
7.	Pemasangan insulasi, dan dibuka setelah 24 jam.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
	Bahan untuk 1 m2 perkerasan beton t = 30 cm				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (OPC Tipe I) = Sm x Fh1	(M12)	302,216	Kg	
1.b.	Fly Ash = FA x Fh1	(M05)	100,739	Kg	
1.c.	Pasir Beton = (Ps/1000 : Bil1) x Fh2	(M01a)	0,5712	M3	
1.d.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bil2) x Fh2	(M03)	0,9725	M3	
1.e.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	185,826	Ltr	
1.f.	Superplasticizer = SP x Fh1	(M182)	106,694	Kg	
1.g.	Accelerator = Acc x Fh1	(M256)	1,4324	Kg	
1.h.	Baja Tulangan Polos	(M39a)	15,8750	Kg	
1.i.	Joint Sealent	(M258)	0,9900	Kg	
1.j.	Anyaman Kawat Baja = t x Berat per Kg x Fh1	(M258)	18,4354	Kg	
1.k.	Cat Anti Karat	(M95)	0,0200	Kg	
1.l.	Polytene 125 mikron	(M97)	0,4375	M2	
1.m.	Curing Compound	(M98)	0,8700	Ltr	
1.n.	Bekisting/Fix Form Rigid Pavement		1,00	bh/M'	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Muat dan lain lain	Ts1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>CONCRETE BATCHING PLANT;HVS25; 25 M3/JAM; 15 HP</u> Kapasitas Batch Faktor Efisiensi Alat  Kap.Prod. / jam = V1 x Fa  <b>Koefisien Alat/M3</b> = 1 : Q2	(E80) V1 Fa  Q2  (E80)	 25,00 0,83  20,75  0,0482	M3/jam -  M3  Jam	
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u> Kapasitas drum Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata isi Kecepatan rata-rata kosong Waktu Siklus - mengisi = (V : Q2) x 60 - mengangkut = (L : v1) x 60 menit - Kembali = (L : v2) x 60 menit - menumpahkan dll  Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$  <b>Koefisien Alat/M2</b> = 1 : Q3	(E49) V Fa v1 v2  T1 T2 T3 T4 Ts3  Q3	 5,00 0,83 20,00 40,00  14,46 32,49 16,24 5,00 68,19  3,6515	M3 - KM / Jam KM / Jam  menit menit menit menit menit  M3	
2.d.	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP</u> Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete rdibutuhkan  Kap. Prod. / jam = Q2 / n vib  <b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q4	(E20)  n vib  Q4	  6,000  3,46  0,2892	  buah  M3  jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Concrete Cutter - Bar Bending Machine - Bar Cutting Machine - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3</b> : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt  M P  (L03) (L01)	 145,25  3,00 12,00  0,1446 0,5783	M3  orang orang  jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 7.231.905,51 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : 0,00 bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,5783	27.643,54	15.986,63
	2	Mandor L03	jam	0,1446	33.312,62	4.816,28
JUMLAH HARGA TENAGA						20.802,91
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen (OPC Tipe I) M12	Kg	302,2163	1.600,00	483.546,00
	2	Abu Terbang M05	Kg	100,7388	700,00	70.517,13
	3	Pasir Beton M01a	M3	0,5712	168.800,00	96.415,52
	4	Agregat Kasar M03	M3	0,9725	315.168,58	306.501,89
	5	Air M170	Ltr	6,4500	14,65	94,49
	6	Superplasticizer M182	M3	6,4500	40.000,00	258.000,00
	7	Accelerator M256	Kg	4,8720	17.500,00	85.260,00
	8	Baja Tulangan Polos M39a	Kg	15,8750	8.369,00	132.857,88
	9	Anyaman Kawat Baja Dilas M258	Kg	18,4354	32.000,00	589.934,24
	10	Joint Sealent M94	Kg	0,9900	34.100,00	33.759,00
	11	Cat Anti Karat M95	Kg	0,0200	35.750,00	715,00
	12	Polytene 125 mikron M97	M2	0,4375	63.200,00	27.650,00
	13	Curing Compound M98	Ltr	0,8700	38.500,00	33.495,00
	14	Bekisting/Fix Form Rigid Pavement	bh/M'	1,0000	153.060,88	153.060,88
JUMLAH HARGA BAHAN						2.271.807,03
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
	2	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241,22	34.565,84
	3	Truck Mixer Agitator E49	jam	0,2739	847.088,38	231.984,04
	4	Concrete Vibrator (for manual) E20	jam	0,2892	77.078,00	22.287,61
	5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						293.028,66
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.585.638,60
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					258.563,86
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.844.202,46

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



E.19 Perkerasan Beton Semen dengan Anyaman Tulangan Ganda (5.3.(3a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Tebal Lapis perkerasan beton padat	t	0,30	m	
7.	Ukuran Agregat Maksimum	Ag	38,00	mm	
8.	Perbandingan Campuran (Mix Design) : Semen	Sm	297,8	Kg	
	: Agregat Halus	Ps	708,0	Kg	
	: Agregat Kasar	Kr	1.146,0	Kg	
	: Air	Air	146,0	Kg	
	: Superplasticizer	SP	6,000	Kg	
	: Fly Ash	FA	99,250	Kg	
9.	Berat Isi Bahan (Lepas) : - Pasir (lepas)	Bil1	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	Bil2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
10.	Faktor Kehilangan - Semen	Fh1	1,015		
	- Agregat Halus atau Kasar	Fh2	1,075		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Persiapan Perkerasan Beton Semen dengan Anyaman Tulangan Tunggal				
2.	Semen, pasir, batu kerikil dituang menggunakan Wheel Loader kedalam Concrete Bathcing Plant dicampur dengan air dan diaduk				
3.	Kemudian dituang ke dalam Truk Mixer.				
4.	Beton dibawa ke lapangan dengan menggunakan Truck Mixer lalu dituangkan ke fixed form, setelah anyaman tulangan tunggal terpasang				
5.	Beton dipadatkan secara merata pada tepi dan sepanjang acuan dengan menggunakan vibrator yang dimasukkan ke dalam beton.				
6.	Pembentukan dan perapihan dng manual.				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (OPC Tipe I) Sm x Fh1	(M12)	302,216	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : Bil1) x Fh2	(M01a)	0,5712	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bil2) x Fh2	(M03)	0,9725	M3	
1.d.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	185,8262	Ltr	
1.e.	Superplasticizer = SP x Fh1	(M182)	6,090	Kg	
1.f.	Fly Ash = FA x Fh1	(M05)	100,739	Kg	
1.g.	Baja Tulangan Polos untuk dowel dan tie bar	(M39a)	15,8750	Kg	
1.h.	Anyaman Kawat Baja = 2 x t x Berat per Kg x Fh1	(M258)	36,8709	Kg	
1.i.	Joint Sealent	(M94)	0,9900	Kg	
1.j.	Cat Anti Karat	(M95)	0,0200	Kg	
1.k.	Polyethene 125 mikron	(M97)	0,3281	M2	
1.l.	Curing Compound	(M98)	0,6525	Ltr	
1.m.	Bekisting/Fix Form Rigid Pavement		1,00	bh/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Muat dan lain lain	Ts1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>CONCRETE BATCHING PLANT;HVS25; 25 M3/JAM; 15 HP</u>	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u>	(E80)	0,0482	Jam	
	Kapasitas drum	(E49)			
	Faktor Efisiensi alat	V	5,00	M3	
	Kecepatan rata-rata isi	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata kosong	v1	20,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus	v2	40,00	KM / Jam	
	- mengisi = (V : Q2) x 60	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24	menit	
	- menumpahkan dll	T4	2,00	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3	65,19	menit	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q3	Q3	3,8195	M3	
2.d.	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete rdibutuhkan	n vib	6,000	buah	
	Kap. Prod. / jam = Q2 / n vib	Q4	3,46	M3	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q4		0,2892	jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Concrete Cutter				
	- Bar Bending Machine				
	- Bar Cutting Machine				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Sendok Semen				
	- Ember Cor				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2	Qt	145,25	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	3,00	orang	
	- Pekerja	P	12,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,1446	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>	(L01)	0,5783	jam	
	Lihat lampiran.				
	<b>5. ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 3.358.353,42 / M3</div>				
	<b>6. MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : 0,00 bulan				
	<b>7. VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
1.	Pekerja	L01	jam	0,5783	27.643,54	15.986,63
2	Mandor	L03	jam	0,1446	33.312,62	4.816,28
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>						20.802,91
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
1.	Semen	M12	Kg	302,2163	1.600,00	483.546,00
2	Pasir	M01a	M3	0,5712	168.800,00	96.415,52
3	Agregat Kasar	M03	M3	0,9725	315.168,58	306.501,89
4	Air	M170	Ltr	185,8262	14,65	2.722,35
5	Superplasticizer	M182	Kg	6,0900	40.000,00	243.600,00
6	Fly Ash	M05	Kg	100,739	700,00	70.517,13
7	Baja Tulangan Polos	M39a	Kg	15,8750	8.369,00	132.857,88
8	Anyaman Kawat Baja Dilas	M258	Kg	36,8709	32.000,00	1.179.868,48
9	Joint Sealent	M94	Kg	0,9900	34.100,00	33.759,00
10	Cat Anti Karat	M95	Kg	0,0200	35.750,00	715,00
11	Polyethene 125 mikron	M97	M2	0,3281	63.200,00	20.737,50
12	Curing Compound	M98	Ltr	0,6525	38.500,00	25.121,25
13	Bekisting/Fix Form Rigid Pavement		bh/M'	1,0000	153.060,88	153.060,88
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>						2.749.422,88
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
1	Wheel Loader	E15	jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
2	Concrete Batching Plant	E80	jam	0,0482	717.241,22	34.565,84
3	Truck Mixer Agitator	E49	jam	0,2618	847.088,38	221.778,15
4	Concrete Vibrator	E20	jam	0,2892	77.078,00	22.287,61
5	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>						282.822,78
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					3.053.048,57
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT</b> 10,0 % x D					305.304,86
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					3.358.353,42

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.20 Perkerasan Beton Semen Fast Track hingga 8 Jam dengan Anyaman Tulangan Ganda (5.3.(3b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Tebal Lapis perkerasan beton padat	t	0,30	m	
7.	Ukuran Agregat Maksimum	Ag	50,00	mm	
8.	Perbandingan Campuran (Mix Design) : Semen	Sm	297,75	Kg	
	: Agregat Halus	Ps	708,00	Kg	
	: Agregat Kasar	Kr	1.146,00	Kg	
	: Air	Air	146,00	Kg	
	: Superplasticizer	SP	6,00	Kg	
	: Fly Ash	FA	99,25	Kg/M3	
	: Accelerator	Acc	7,90	Kg	
9.	Berat Isi Bahan (Lepas): - Pasir (Lepas)	Bil1	1,33	T/M3	
	- Agragat Kasar (lepas)	Bil2	1,27	T/M3	
	- Agreagat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
10.	Faktor Kehilangan - Semen	Fh1	1,015		
	- Aggregat Halus atau Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Persiapan (lapis fondasi bawah, selongsong, dan kerb yang berdekatan) sudah disetujui.				
2.	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant.				
3.	Anyaman Baja Tunggal dipasang sesuai dengan Gambar				
4.	Beton dibawa ke lapangan dengan menggunakan Truck Mixer Agitator lalu dituangkan ke fixed form.				
5.	Beton dipadatkan secara merata pada tepi dan sepanjang acuan dengan menggunakan vibrator yang dimasukkan ke dalam beton.				
6.	Pembentukan dan perapihan dng manual.				
7.	Pemasangan insulasi, dan dibuka setelah 8 jam.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (OPC Tipe I) = Sm x Fh1	(M12)	302,216	Kg	
1.b.	Abu Terbang = FA x Fh1	(M05)	100,739	Kg	
1.c.	Pasir Beton = (Ps/1000 : Bil1) x Fh2	(M01a)	0,5712	M3	
1.d.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bil2) x Fh2	(M03)	0,9725	M3	
1.e.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	185,826	Ltr	
1.f.	Superplasticizer = SP x Fh1	(M182)	6,090	Kg	
1.g.	Accelerator = Acc x Fh1	(M256)	8,0185	Kg	
1.h.	Baja Tulangan Polos	(M39a)	15,8750	Kg	
1.i.	Anyaman Kawat Baja = 2 x t x Berat per Kg x Fh1	(M258)	36,8709	Kg	
1.j.	Joint Sealent	(M94)	0,9900	Kg	
1.k.	Cat Anti Karat	(M95)	0,0200	Kg	
1.l.	Polyethene 125 mikron	(M97)	0,4375	M2	
1.m.	Curing Compound	(M98)	0,8700	Ltr	
1.n.	Bekisting/Fix Form Rigid Pavement		1,00	bh/M'	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus	Ts1	0,45	menit	
	- Muat dan lain lain	Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>CONCRETE BATCHING PLANT;HVS25; 25 M3/JAM; 15 HP</u> Kapasitas Batch Faktor Efisiensi Alat  Kap.Prod. / jam = V1 x Fa  <b>Koefisien Alat/M3</b> = 1 : Q2	(E80) V1 Fa  Q2  (E80)	 25,00 <b>0,83</b>  20,75  <b>0,0482</b>	M3/jam -  M3  Jam	
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u> Kapasitas drum Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata isi Kecepatan rata-rata kosong Waktu Siklus - mengisi = (V : Q2) x 60 - mengangkut = (L : v1) x 60 menit - Kembali = (L : v2) x 60 menit - menumpahkan dll  Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$  <b>Koefisien Alat/M2</b> = 1 : Q3	(E49) V Fa v1 v2  T1 T2 T3 T4 Ts3  Q3	 5,00 <b>0,83</b> <b>20,00</b> <b>40,00</b>  14,46 32,49 16,24 <b>5,00</b> 68,19  3,6515  <b>0,2739</b>	M3 - KM / Jam KM / Jam  menit menit menit menit menit  M3  Jam	
2.d.	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP</u> Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete idibutuhkan  Kap. Prod. / jam = Q2 / n vib  <b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q4	(E20)  n vib  Q4	  6,000  3,46  <b>0,2892</b>	  buah  M3  jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Concrete Cutter - Bar Bending Machine - Bar Cutting Machine - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3</b> : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt  M  P  (L03)  (L01)	 145,25  <b>3,00</b>  <b>12,00</b>  <b>0,1446</b>  <b>0,5783</b>	M3  orang orang  jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 3.540.750,89 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : 0,00 bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1	Pekerja L01	jam	0,5783	27.643,54	15.986,63
2	Mandor L03	jam	0,1446	33.312,62	4.816,28
JUMLAH HARGA TENAGA					20.802,91
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Semen (OPC Tipe I) M12	Kg	302,2163	1.600,00	483.546,00
2	Abu Terbang M05	Kg	100,7388	700,00	70.517,13
3	Pasir Beton M01a	M3	0,5712	168.800,00	96.415,52
4	Agregat Kasar M03	M3	0,9725	315.168,58	306.501,89
5	Air M170	Ltr	185,8262	14,65	2.722,35
6	Superplasticizer M182	Kg	6,0900	40.000,00	243.600,00
7	Accelerator M256	Kg	8,0185	17.500,00	140.323,75
8	Baja Tulangan Polos M39a	Kg	15,8750	8.369,00	132.857,88
9	Anyaman Kawat Baja Dilas M258	Kg	36,8709	32.000,00	1.179.868,48
10	Joint Sealent M94	Kg	0,9900	34.100,00	33.759,00
11	Cat Anti Karat M95	Kg	0,0200	35.750,00	715,00
12	Polyethene 125 mikron M97	M2	0,4375	63.200,00	27.650,00
13	Curing Compound M98	Ltr	0,8700	38.500,00	33.495,00
14	Bekisting/Fix Form Rigid Pavement	bh/M'	1,0000	153.060,88	153.060,88
JUMLAH HARGA BAHAN					2.905.032,88
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
2	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241,22	34.565,84
3	Truck Mixer Agitator E49	jam	0,2739	847.088,38	231.984,04
4	Concrete Vibrator (for manual) E20	jam	0,2892	77.078,00	22.287,61
5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					293.028,66
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				3.218.864,45
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				321.886,44
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				3.540.750,89

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.21 Perkerasan Beton Semen Fast Track hingga 24 Jam dengan Anyaman Tulangan Ganda (5.3.(3c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Tebal Lapis perkerasan beton padat	t	0,30	m	
7.	Ukuran Agregat Maksimum	Ag	38,00	mm	
8.	Perbandingan Campuran (Mix Design)				
	: Semen	Sm	297,75	Kg	
	: Agregat Halus	Ps	708,00	Kg	
	: Agregat Kasar	Kr	1.146,00	Kg	
	: Air	Air	146,00	Kg	
	: Superplasticizer	SP	6,00	Kg	
	: Fly Ash	FA	99,25	Kg	
	: Accelerator	Acc	4,80	Kg	
9.	Berat Isi Bahan (Lepas):				
	- Pasir (Lepas)	Bil1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar (lepas)	Bil2	1,27	T/M3	
	- Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
10.	Faktor Kehilangan				
	- Semen	Fh1	1,015		
	- Agregat Halus atau Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Persiapan (lapis fondasi bawah, selongsong, dan kerb yang berdekatan) sudah disetujui.				
2.	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant.				
3.	Anyaman Baja Tunggal dipasang sesuai dengan Gambar				
4.	Beton dibawa ke lapangan dengan menggunakan Truck Mixer Agitator lalu dituangkan ke fixed form.				
5.	Beton dipadatkan secara merata pada tepi dan sepanjang acuan dengan menggunakan vibrator yang dimasukkan ke dalam beton.				
6.	Pembentukan dan perapihan dng manual.				
7.	Pemasangan insulasi, dan dibuka setelah 24 jam.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
	Bahan untuk 1 m2 perkerasan beton t = 30 cm				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (OPC Tipe I) = Sm x Fh1	(M12)	302,216	Kg	
1.b.	Abu Terbang = FA x Fh1	(M05)	100,739	Kg	
1.c.	Pasir Beton = (Ps/1000 : Bil1) x Fh2	(M01a)	0,5712	M3	
1.d.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bil2) x Fh2	(M03)	0,9725	M3	
1.e.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	185,826	Ltr	
1.f.	Superplasticizer = SP x Fh1	(M182)	6,090	Kg	
1.g.	Accelerator = Acc x Fh1	(M256)	4,8720	Kg	
1.h.	Baja Tulangan Polos	(M39a)	15,8750	Kg	
1.i.	Joint Sealent	(M258)	0,9900	Kg	
1.j.	Anyaman Kawat Baja = 2 x t x Berat per Kg x Fh1	(M258)	36,8709	Kg	
1.k.	Cat Anti Karat	(M95)	0,0200	Kg	
1.l.	Polytene 125 mikron	(M97)	0,4375	M2	
1.m.	Curing Compound	(M98)	0,8700	Ltr	
1.n.	Bekisting/Fix Form Rigid Pavement		1,00	bh/M'	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Muat dan lain lain	Ts1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>CONCRETE BATCHING PLANT;HVS25; 25 M3/JAM; 15 HP</u>	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u>	(E80)	0,0482	Jam	
	Kapasitas drum	(E49)			
	Faktor Efisiensi alat	V	5,00	M3	
	Kecepatan rata-rata isi	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata kosong	v1	20,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus	v2	40,00	KM / Jam	
	- mengisi = (V : Q2) x 60	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24	menit	
	- menumpahkan dll	T4	5,00	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3	68,19	menit	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q3	Q3	3,6515	M3	
2.d.	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete rdibutuhkan	n vib	6,000	buah	
	Kap. Prod. / jam = Q2 / n vib	Q4	3,46	M3	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q4		0,2892	jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Concrete Cutter				
	- Bar Bending Machine				
	- Bar Cutting Machine				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Sendok Semen				
	- Ember Cor				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2	Qt	145,25	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	3,00	orang	
	- Pekerja	P	12,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,1446	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>	(L01)	0,5783	jam	
	Lihat lampiran.				
	<b>5. ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 3.563.065,63 / M3				
	<b>6. MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : 0,00 bulan				
	<b>7. VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,5783	27.643,54	15.986,63
	2	Mandor L03	jam	0,1446	33.312,62	4.816,28
JUMLAH HARGA TENAGA						20.802,91
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen (OPC Tipe I) M12	Kg	302,2163	1.600,00	483.546,00
	2	Abu Terbang M05	Kg	100,7388	700,00	70.517,13
	3	Pasir Beton M01a	M3	0,5712	168.800,00	96.415,52
	4	Agregat Kasar M03	M3	0,9725	315.168,58	306.501,89
	5	Air M170	Ltr	148,1900	14,65	2.170,98
	6	Superplasticizer M182	Kg	6,0900	40.000,00	243.600,00
	7	Accelerator M256	Kg	4,8720	17.500,00	85.260,00
	8	Baja Tulangan Polos M39a	Kg	15,8750	8.369,00	132.857,88
	9	Anyaman Kawat Baja Dilas M258	Kg	36,8709	32.000,00	1.179.868,48
	10	Joint Sealent M94	Kg	0,9900	34.100,00	33.759,00
	11	Cat Anti Karat M95	Kg	0,9900	35.750,00	35.392,50
	12	Polytene 125 mikron M97	M2	0,4375	63.200,00	27.650,00
	13	Curing Compound M98	Ltr	0,8700	38.500,00	33.495,00
	14	Bekisting/Fix Form Rigid Pavement	bh/M'	1,0000	153.060,88	153.060,88
JUMLAH HARGA BAHAN						2.884.095,26
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
	2	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241,22	34.565,84
	3	Truck Mixer Agitator E49	jam	0,2739	847.088,38	231.984,04
	4	Concrete Vibrator (for manual) E20	jam	0,2892	77.078,00	22.287,61
	5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						293.028,66
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					3.197.926,83
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					319.792,68
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					3.517.719,51

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.22      **Continuously Reinforced Concrete Pavement (CRCP) (5.3.(4))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Tebal Lapis perkerasan beton padat	t	0,30	m	
7.	Ukuran Agregat Maksimum	Ag	38,00	mm	
8.	Perbandingan Campuran (Mix Design) : Semen	Sm	297,75	Kg	
	: Agregat Halus	Ps	708,00	Kg	
	: Agregat Kasar	Kr	1.146,00	Kg	
	: Air	Air	146,00	Kg	
	: Superplasticizer	SP	6,00	Kg	
	: Fly Ash	FA	99,3	Kg/M3	
9.	Berat Isi Bahan (Lepas): - Pasir (Lepas)	Bil1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar (lepas)	Bil2	1,27	T/M3	
	- Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
10.	Faktor Kehilangan - Semen	Fh1	1,015		
	- Agregat Halus atau Kasar	Fh2	1,075		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Persiapan lapis fondasi bawah sudah disetujui.				
2.	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant.				
3.	Beton dibawa ke lapangan dengan menggunakan Truck Mixer Agigator lalu dituangkan ke dalam fixed form				
4.	Pembentukan dan perapihan dng manual.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (OPC) = Sm x Fh1	(M12)	302,216	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : Bil1) x Fh2	(M01a)	0,571	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bil2) x Fh2	(M03)	0,973	M3	
1.d.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	185,826	Ltr	
1.e.	Superplasticizer = SP x Fh1	(M182)	6,090	Kg	
1.f.	Fly Ash (sebagai bahan = FA x Fh 1	(M05)	100,7388	Kg	
1.g.	Baja Tulangan Poles BJTS 420 = (47+55) / 2 x Fh1	(M57a)	51,765	Kg	
1.h.	Joint Sealent	(M94)	0,990	Kg	
1.i.	Cat Anti Karat	(M95)	0,020	Kg	
1.j.	Polyethene 125 mikron	(M97)	0,438	M2	
1.k.	Curing Compound	(M98)	0,870	Ltr	
1.l.	Bekisting/Fix Form Rigid Pavement		1,00	bh/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Muat dan lain lain	Ts1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3	
	<b>Koefisien Alat/M3</b> = 1 : Q1		0,0071	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>CONCRETE BATCHING PLANT;HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP</u>	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u>	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V : Q2) x 60	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24		
	- menumpahkan dll	T4	5,00	menit	
		Ts3	68,19	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	3,6515	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q3	(E49)	0,2739	Jam	
2.d.	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete idibutuhkan	n vib	6,000	buah	
	Kap. Prod. / jam = Q2 / n vib	Q4	3,46	M3	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q4		0,2892	jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Concrete Cutter				
	- Bar Bending Machine				
	- Bar Cutting Machine				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Sendok Semen				
	- Ember Cor				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2	Qt	145,25	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	2,00	orang	
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0964	jam	
4.	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,4819	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 2.497.490,81 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : 0,00 bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
1.	Pekerja	L01	jam	0,4819	27.643,54	13.322,19
2.	Mandor	L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
				JUMLAH HARGA TENAGA		16.533,04
B.	<u>BAHAN</u>					
1.	Semen	M12	Kg	302,2163	1.600,00	483.546,00
2	Pasir	M01a	M3	0,5712	168.800,00	96.415,52
3	Agregat Kasar	M03	M3	0,9725	315.168,58	306.501,89
4	Air	M170	Ltr	148,1900	14,65	2.170,98
5	Superplasticizer	M182	Kg	6,0900	40.000,00	243.600,00
6	Baja Tulangan BjTS 420	M57a	Kg	51,7650	9.831,00	508.901,72
7	Fly Ash	M05	Kg	100,7388	700,00	70.517,13
8	Joint Sealent	M94	Kg	0,9900	34.100,00	33.759,00
9	Cat Anti Karat	M95	Kg	0,0200	35.750,00	715,00
10	Polyethene 125 mikron	M97	M2	0,4375	63.200,00	27.650,00
11	Curing Compound	M98	Ltr	0,8700	38.500,00	33.495,00
12	Bekisting/Fix Form Rigid Pavement		bh/M'	1,0000	153.060,88	153.060,88
				JUMLAH HARGA BAHAN		1.960.333,12
C.	<u>PERALATAN</u>					
1	Wheel Loader	E15	jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
2	Concrete Batching Plant	E80	jam	0,0482	717.241,22	34.565,84
3	Truck Mixer Agitator	E49	jam	0,2739	847.088,38	231.984,04
4	Slip Form Paver	E42	jam	0,0096	632.223,42	6.045,36
4	Concrete Vibrator (for manual)	E20	jam	0,2892	77.078,00	22.287,61
5	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
				JUMLAH HARGA PERALATAN		299.074,02
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.275.940,18
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					227.594,02
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.503.534,20

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.23 Lapis Fondasi Bawah Beton Kurus (5.3.(5))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Tebal Lapis fondasi bawah beton kurus	t	0,10	m	
7	Ukuran Agregat Maksimum	Ag	50	mm	
8	Perbandingan Campuran (Mix Design) : Semen	Sm	206,00	Kg	
	: Agregat Halus	Ps	583,00	Kg	
	: Agregat Kasar	Kr	1.416,00	Kg	
	: Air	Air	154,00	Kg	
	: Plasticizer	Plt	1,50	Kg	
9	Berat Isi Bahan (Lepas) : - Pasir (lepas)	Bil 1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar (lepas)	Bil 2	1,27	T/M3	
	- Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
10	Faktor Kehilangan : - Pasir	Fh1	1,015		
	- Agregat Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1	Persiapan lapis fondasi bawah beton kurus				
2	Semen, pasir, batu kerikil dituang menggunakan Wheel Loader kedalam Concrete Bathcing Plant dan dicampur dengan air dan diaduk				
3	Kemudian dituang ke dalam Truk Mixer.				
4	Beton dibawa ke lapangan dengan menggunakan Truck Mixer lalu dituangkan ke fixed form.				
5	Beton dipadatkan secara merata pada tepi dan sepanjang acuan dengan menggunakan vibrator yang dimasukkan ke dalam beton.				
6	Pembentukan dan perapihan dwngan manual.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (OPC Type 1) = Sm x Fh1	(M12)	209,090	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : Bill 1) x Fh2	(M01a)	0,4712	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bill 1) x Fh2	(M03)	1,1986	M3	
1.d.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	Air	196,890	Ltr	
1.e.	Plastizier = Plt x Fh1	Plt	1,523	Kg	
1.f.	Formwork Plate		0,19	M2	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Muat dan lain lain	Ts1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>CONCRETE BATCHING PLANT;HVS25; 25 M3/JAM; 15 HP</u> Kapasitas Batch Faktor Efisiensi Alat  Kap.Prod. / jam = V1 x Fa  <b>Koefisien Alat/M2</b> = 1 : Q2	(E80) V1 Fa  Q2  (E80)	 25,00 0,83  20,75  0,0482	m3/jam -  M3  Jam	
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u> Kapasitas drum Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata isi Kecepatan rata-rata kosong Waktu Siklus - mengisi = (V : Q2) x 60 - mengangkut = (L : v1) x 60 menit - Kembali = (L : v2) x 60 menit - menumpahkan dll  Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$  <b>Koefisien Alat/M2</b> = 1 : Q3	(E49) V Fa v1 v2  T1 T2 T3 T4 Ts3  Q3	 5,00 0,83 20,00 40,00  14,46 32,49 16,24 5,00 68,19  3,6515  0,2739	M3 - KM / Jam KM / Jam  menit menit menit menit menit  M3  Jam	
2.d.	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP</u>  Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat  Kap. Prod. / jam = Q2 / n vib  <b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q4	(E20)  n vib  Q4	  6  3,458  0,2892	buah  M3  jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Concrete Cutter - Bar Bending Machine - Bar Cutting Machine - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3</b> : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt  M  P  (L03)  (L01)	145,25  1,00 6,00  0,0482 0,2892	M3  orang orang  jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.275.110,30 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : 0,00 bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,2892	27.643,54	7.993,31
	2	Mandor L03	jam	0,0482	33.312,62	1.605,43
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					9.598,74
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	209,090	1.600,00	334.544,00
	2	Pasir M01a	M3	0,471	168.800,00	79.542,24
	3	Agregat Kasar M03	M3	1,199	315.168,58	377.755,61
	4	Air M170	Ltr	196,890	14,65	2.884,43
	5	Plasticizer M171	Kg	1,523	35.000,00	53.287,50
	6	Formwork Plate M195	Set/M2	0,190	45.000,00	8.550,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					856.563,78
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Wheel Loader E15	jam	0,007	591.374,40	4.191,17
	2	Concrete Batching Plant E80	jam	0,048	717.241,22	34.565,84
	3	Truck Mixer Agitator E49	jam	0,274	847.088,38	231.984,04
	4	Concrete Vibrator E20	jam	0,289	77.078,00	22.287,61
	5	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					293.028,66
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					1.159.191,18
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					115.919,12
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					1.275.110,30

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



E.24 Stabilisasi Tanah Dasar dengan Semen (5.4.(1a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : sedang / baik				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Semen diangkut dari Base Camp ke lapangan dengan menggunakan Dump Truck				
7	Satu hari dapat diselesaikan hamparan Soil Cement sepanjang	Ls	400,00	M	
8	Faktor hilang Material - semen & curing membrane - tanah	Fh1	1,015		
		Fh2	1,075		
9	Tebal hamparan	t	0,15	M	
10	Kadar semen :	s	4,00	%	
11	Berat isi tanah - padat	Bip	1,45	ton / M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Penyiapan Tanah Dasar.				
2	Dump Truck mengangkut semen dari Base Camp ke lokasi pekerjaan				
3	Tanah digemburkan dengan Pulvimixer atau alat lainnya				
4	Semen ditebar secara merata di atas tanah dengan cara manual maupun mekanis.				
5	Mesin pencampur melakukan serangkaian lintasan sampai seluruh tanah dan semen tercampur merata.				
6	Penambahan air hingga mencapai kadar air optimum secara merata.				
7	Pemadatan awal dengan penggilas sheepfoot atau penggilas roda karet atau penggilas beroda baja.				
8	Pembentukan dengan motor grader sebelum penggilasan akhir (jika diperlukan).				
9	Pemadatan akhir dengan penggilas roda karet atau penggilas beroda baja				
10	Pemasangan curing membrane selama 7 hari di atas hamparan untuk perawatan.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Bahan yang diperlukan / M3 tanah:				
1.a.	OPC Tipe I = 1 x Bip x Fh2 x s% x Fh1 x 1000	(M12)	63,29	Kg	
1.b.	Curing membrane = 1 / t x 0,1 x Fh1	(M259)	0,68	liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 ton PC utk stabilisasi tanah dasar	V	158,01	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/jam	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Waktu mengisi	T1	10,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	32,49	menit	
	- Waktu bongkar	T3	10,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T4	16,24	menit	
	- Lain-lain	T5	2,00	menit	
		Ts1	70,73	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	111,25	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1		0,0090	jam	
2.b.	<u>MOTOR GRADER</u>	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50,00	M	
	Lebar hamparan total (untuk menentukan jumlah lintasan)	W	3,50	M	
	Lebar efektif kerja blade	b	2,60	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	KM/jam	
	Jumlah lintasan	n	2,00	lintasan	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	N	2,00		
	Waktu Siklus :	Ts3			
	- Perataan 1 lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	0,10	menit	
		Ts3	0,85	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3 \times N}$	Q2	549,26	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	(E13)	0,0018	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>WATERTANK TRUCK</u> Volume tangki air Kebutuhan air / M3 {Asumsi OMC 23%, kebutuhan aiar tambahan 30%) Kapasitas pompa air Faktor Efisiensi alat  Kap.Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{Wc \times 1000}$ <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E23) V Wc pa Fa  Q3  (E23)	 4,00 0,069 100,00 0,83  72,17  <b>0,0139</b>	M3 M3 liter/menit -  M3  Jam	
2.d.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u> Kecepatan rata-rata alat Lebar lajur lalu lintas Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Lebar overlap Jumlah lajur lintasan Faktor efisiensi alat  Kap. Prod. / Jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$ <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 / Q4	(E18) v W b n bo N Fa  Q4  (E18)	 2,50 3,50 1,99 6,00 0,20 2,00 0,83  98,04  <b>0,0102</b>	Km / Jam M M lintasan m -  M3  Jam	
2.e.	<u>PULVIMIXER (SOIL STABILIZER)</u> Kecepatan rata-rata alat Lebar efektif pengadukan Jumlah lintasan Faktor efisiensi alat Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times b \times t \times Fa}{n}$ <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 / Q5	(E27) v b n Fa Q5  (E27)	 1,50 1,80 1,00 0,83 336,15  <b>0,0030</b>	Km / Jam M lintasan - M3  Jam	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : PULVIMIXER (SOIL STABILIZER) Produksi Soil Cement / hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien tenaga / M3 :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	Q7 Qt  P M  (L01) (L03)	 336,15 2.353,05  10,00 1,00  <b>0,0297</b> <b>0,0030</b>	M3/Jam M3  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>287.518,37 / M3</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0297	27.643,54	822,36
2.	Mandor L03	Jam	0,0030	33.312,62	99,10
JUMLAH HARGA TENAGA					921,46
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Semen M12	Kg	63,2853	1.600,00	101.256,40
2.	Curing Membrane M259	liter	0,6767	200.000,00	135.333,33
JUMLAH HARGA BAHAN					236.589,73
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Dump Truck !0 Ton E35	Jam	0,0090	734.421,88	6.601,51
2.	Motor Grader E13	Jam	0,0018	597.583,41	1.087,97
3.	Watertank Truck E23	Jam	0,0139	500.906,19	6.940,27
4.	Pneumatic Tire Roller E18	Jam	0,0102	635.885,11	6.485,73
5.	Pulvi mixer E27	Jam	0,0030	925.645,66	2.753,67
6.	Alat Bantu Ls	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					23.869,15
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				261.380,34
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				26.138,03
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				287.518,37

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.25 Stabilisasi Tanah Dasar dengan Semen Menggunakan Mesin Gilas Pemadatan Cerdas (IC) (5.4.(1b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : sedang / baik				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Semen diangkut dari Base Camp ke lapangan dengan menggunakan Dump Truck				
7	Satu hari dapat diselesaikan hamparan Soil Cement sepanjang	Ls	400,00	M	
8	Faktor hilang Material - semen & curing membrane - tanah	Fh1	1,015		
		Fh2	1,075		
9	Tebal hamparan	t	0,15	M	
10	Kadar semen :	s	4,00	%	
11	Berat isi tanah - padat	Bip	1,45	ton / M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Penyiapan Tanah Dasar.				
2	Dump Truck mengangkut semen dari Base Camp ke lokasi pekerjaan				
3	Tanah digemburkan dengan Pulvimixer atau alat lainnya				
4	Semen ditebar secara merata di atas tanah dengan cara manual maupun mekanis.				
5	Mesin pencampur melakukan serangkaian lintasan sampai seluruh tanah dan semen tercampur merata.				
6	Penambahan air hingga mencapai kadar air optimum secara merata.				
7	Pemadatan awal dengan penggilas sheepfoot dng IC atau penggilas roda karet dng IC atau penggilas beroda baja dng IC.				
8	Pembentukan dengan motor grader sebelum penggilasan akhir (jika diperlukan).				
9	Pemadatan akhir dengan penggilas roda karet dng IC atau penggilas beroda baja dng IC				
10	Pemasangan curing membrane selama 7 hari di atas hamparan untuk perawatan.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Bahan yang diperlukan / M3 tanah:				
1.a.	OPC Tipe I = 1 x Bip x Fh2 x s% x Fh1 x 1000	(M12)	63,29	Kg	
1.b.	Curing membrane = 1 / t x 0,1 x Fh1	(M259)	0,68	liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 ton PC utk stabilisasi tanah dasar	V	158,01	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/jam	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Waktu mengisi	T1	10,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	32,49	menit	
	- Waktu bongkar	T3	10,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T4	16,24	menit	
	- Lain-lain	T5	2,00	menit	
		Ts1	70,73	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	111,25	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1		0,0090	jam	
2.b.	<u>MOTOR GRADER</u>	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50,00	M	
	Lebar hamparan total (untuk menentukan jumlah lintasan)	W	3,50	M	
	Lebar efektif kerja blade	b	2,60	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	KM/jam	
	Jumlah lintasan	n	2,00	lintasan	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	N	2,00		
	Waktu Siklus :	Ts3			
	- Perataan 1 lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	0,10	menit	
		Ts3	0,85	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3 \times N}$	Q2	549,26	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	(E13)	0,0018	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>WATERTANK TRUCK</u> Volume tangki air Kebutuhan air / M3 Kapasitas pompa air Faktor Efisiensi alat  Kap.Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{Wc \times 1000}$ <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E23) V Wc pa Fa  Q3  (E23)	  4,00 0,07 100,00 0,83  72,17  0,0139	M3 M3 liter/menit -  M3  Jam	
2.d.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER WITH IC</u> Kecepatan rata-rata alat Lebar lajur lalu lintas Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Lebar overlap Jumlah lajur lintasan Faktor efisiensi alat  Kap. Prod. / Jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$ <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 / Q4	(E18a) v W b n bo N Fa  Q4  (E18a)	  2,50 3,50 1,99 6,00 0,20 2,00 0,83  98,04  0,0102	Km / Jam M M lintasan m  -  M3  Jam	
2.e.	<u>PULVIMIXER (SOIL STABILIZER)</u> Kecepatan rata-rata alat Lebar efektif pengadukan Jumlah lintasan Faktor efisiensi alat Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times b \times t \times Fa}{n}$ <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 / Q5	(E27) v b n Fa Q5  (E27)	  1,50 1,80 1,00 0,83 336,15  0,0030	Km / Jam M lintasan - M3  Jam	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : PULVIMIXER (SOIL STABILIZER) Produksi Soil Cement / hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien tenaga / M3 :</b> - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	Q7 Qt  P M  (L01) (L03)	  336,15 2.353,05  10,00 1,00  0,0297 0,0030	M3/Jam M3  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>287.518,37 / M3</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,0297	27.643,54	822,36
	2. Mandor L03	Jam	0,0030	33.312,62	99,10
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				921,46
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Semen M12	Kg	63,2853	1.600,00	101.256,40
	2. Curing Membrane M259	liter	0,6767	200.000,00	135.333,33
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				236.589,73
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Dump Truck !0 Ton E35	Jam	0,0090	734.421,88	6.601,51
	2. Motor Grader E13	Jam	0,0018	597.583,41	1.087,97
	3. Watertank Truck E23	Jam	0,0139	500.906,19	6.940,27
	4. Pneumatic Tire Roller With IC E18a	Jam	0,0102	655.117,40	6.681,89
	5. Pulvi mixer E27	Jam	0,0030	925.645,66	2.753,67
	6. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>				24.065,31
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				261.576,50
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				26.157,65
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				287.734,15

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.26 Stabilisasi Tanah Dasar dengan Kapur (5.4.(2a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : sedang / baik				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Semen diangkut dari Base Camp ke lapangan dengan menggunakan Dump Truck				
7	Satu hari dapat diselesaikan hamparan Soil Cement sepanjang	Ls	400,00	M	
8	Faktor hilang Material - semen & curing membrane - tanah	Fh1	1,015		
		Fh2	1,075		
9	Tebal hamparan	t	0,15	M	
10	Kadar Kapur :	s	7,00	%	
11	Berat isi tanah - padat	Bip	1,45	ton / M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Penyiapan Tanah Dasar.				
2	Dump Truck mengangkut semen dari Base Camp ke lokasi pekerjaan				
3	Tanah digemburkan dengan Pulvimixer atau alat lainnya				
4	Semen ditebar secara merata di atas tanah dengan cara manual maupun mekanis.				
5	Mesin pencampur melakukan serangkaian lintasan sampai seluruh tanah dan semen tercampur merata.				
6	Penambahan air hingga mencapai kadar air optimum secara merata.				
7	Pemadatan awal dengan penggilas sheepfoot atau penggilas roda karet atau penggilas beroda baja.				
8	Pembentukan dengan motor grader sebelum penggilasan akhir (jika diperlukan).				
9	Pemadatan akhir dengan penggilas roda karet atau penggilas beroda baja				
10	Pemasangan curing membrane selama 7 hari di atas hamparan untuk perawatan.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Bahan yang diperlukan / M3 tanah:				
1.a.	Kapur Dolomit = 1 x Bip x Fh2 x s% x Fh1 x 1000	(M293)	110,75	Kg	
1.b.	Curing membrane = 1 / t x 0,1 x Fh1	(M259)	0,68	liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</b>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 ton PC utk stabilisasi tanah dasar	V	90,29	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/jam	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Waktu mengisi	T1	10,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	32,49	menit	
	- Waktu bongkar	T3	10,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T4	16,24	menit	
	- Lain-lain	T5	2,00	menit	
		Ts1	70,73	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	63,57	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1		0,0157	jam	
2.b.	<b>MOTOR GRADER</b>	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50,00	M	
	Lebar hamparan total (untuk menentukan jumlah lintasan)	W	3,50	M	
	Lebar efektif kerja blade	b	2,60	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	KM/jam	
	Jumlah lintasan	n	2,00	lintasan	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	N	2,00		
	Waktu Siklus :	Ts3			
	- Perataan 1 lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	0,10	menit	
		Ts3	0,85	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3 \times N}$	Q2	549,26	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	(E13)	0,0018	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>WATERTANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume tangki air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 {Asumsi OMC 23%, kebutuhan aiar tambahan 30%}	Wc	0,07	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	100,00	liter/menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{Wc \times 1000}$	Q3	72,17	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E23)	<b>0,0139</b>	Jam	
2.d.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	2,50	Km / Jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	3,50	M	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,99	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Jumlah lajur lintasan	N	2,00		
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	98,04	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 / Q4	(E18)	<b>0,0102</b>	Jam	
2.e.	<u>PULVIMIXER (SOIL STABILIZER)</u>	(E27)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	1,50	Km / Jam	
	Lebar efektif pengadukan	b	1,80	M	
	Jumlah lintasan	n	1,00	lintasan	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times b \times t \times Fa}{n}$	Q5	336,15	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 / Q5	(E27)	<b>0,0030</b>	Jam	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : PULVIMIXER (SOIL STABILIZER)	Q7	336,15	M3/Jam	
	Produksi Soil Cement / hari = Tk x Q4	Qt	2.353,05	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,0297</b>	Jam	
	- <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,0030</b>	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 287.518,37 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,0297	27.643,54	822,36
	2. Mandor L03	Jam	0,0030	33.312,62	99,10
	JUMLAH HARGA TENAGA				921,46
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Kapur Dolomit M293	Kg	110,7492	760,00	84.169,38
	2. Curing Membrane M259	liter	0,6767	200.000,00	135.333,33
	JUMLAH HARGA BAHAN				219.502,72
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Dump Truck !0 Ton E35	Jam	0,0157	734.421,88	11.552,65
	2. Motor Grader E13	Jam	0,0018	597.583,41	1.087,97
	3. Watertank Truck E23	Jam	0,0139	500.906,19	6.940,27
	4. Pneumatic Tire Roller E18	Jam	0,0073	635.885,11	4.632,66
	5. Pulvi mixer E27	Jam	0,0030	925.645,66	2.753,67
	6. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				26.967,22
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				247.391,39
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				24.739,14
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				272.130,53

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.27 Stabilisasi Tanah dasar dengan Kapur Menggunakan Mesin Gilas Pemadatan Cerdas (IC) (5.4.(2b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : sedang / baik				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Semen diangkut dari Base Camp ke lapangan dengan menggunakan Dump Truck				
7	Satu hari dapat diselesaikan hamparan Soil Cement sepanjang	Ls	400,00	M	
8	Faktor hilang Material - semen & curing membrane - tanah	Fh1	1,015		
		Fh2	1,075		
9	Tebal hamparan	t	0,15	M	
10	Kadar Kapur :	s	7,00	%	
11	Berat isi tanah - padat	Bip	1,45	ton / M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Penyiapan Tanah Dasar.				
2	Dump Truck mengangkut semen dari Base Camp ke lokasi pekerjaan				
3	Tanah digemburkan dengan Pulvimixer atau alat lainnya				
4	Semen ditebar secara merata di atas tanah dengan cara manual maupun mekanis.				
5	Mesin pencampur melakukan serangkaian lintasan sampai seluruh tanah dan semen tercampur merata.				
6	Penambahan air hingga mencapai kadar air optimum secara merata.				
7	Pemadatan awal dengan penggilas sheepfoot dng IC atau penggilas roda karet dng IC atau penggilas beroda baja dng IC.				
8	Pembentukan dengan motor grader sebelum penggilasan akhir (jika diperlukan).				
9	Pemadatan akhir dengan penggilas roda karet dng IC atau penggilas beroda baja dng IC				
10	Pemasangan curing membrane selama 7 hari di atas hamparan untuk perawatan.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Bahan yang diperlukan / M3 tanah:				
1.a.	Kapur Dolomit = 1 x Bip x Fh2 x s% x Fh1 x 1000	(M293)	110,75	Kg	
1.b.	Curing membrane = 1 / t x 0,1 x Fh1	(M259)	0,68	liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 ton PC utk stabilisasi tanah dasar	V	90,29	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/jam	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Waktu mengisi	T1	10,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	32,49	menit	
	- Waktu bongkar	T3	10,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T4	16,24	menit	
	- Lain-lain	T5	2,00	menit	
		Ts1	70,73	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	63,57	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1		0,0157	jam	
2.b.	<u>MOTOR GRADER</u>	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50,00	M	
	Lebar hamparan total (untuk menentukan jumlah lintasan)	W	3,50	M	
	Lebar efektif kerja blade	b	2,60	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	KM/jam	
	Jumlah lintasan	n	2,00	lintasan	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	N	2,00		
	Waktu Siklus :	Ts3			
	- Perataan 1 lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	0,10	menit	
		Ts3	0,85	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3 \times N}$	Q2	549,26	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	(E13)	0,0018	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>WATERTANK TRUCK</u> Volume tangki air Kebutuhan air / M3 {Asumsi OMC 23%, kebutuhan aiar tambahan 30%) Kapasitas pompa air Faktor Efisiensi alat  Kap.Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{Wc \times 1000}$ <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E23) V Wc pa Fa  Q3  (E23)	 4,00 0,07 100,00 0,83  72,17  0,0139	M3 M3 liter/menit -  M3  Jam	
2.d.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER WITH IC</u> Kecepatan rata-rata alat Lebar lajur lalu lintas Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Lebar overlap Jumlah lajur lintasan Faktor efisiensi alat  Kap. Prod. / Jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$ <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 / Q4	(E18) v W b n bo N Fa  Q4  (E18)	 2,50 3,50 1,99 6,00 0,20 2,00 0,83  137,26  0,0073	Km / Jam M M lintasan m -  M3  Jam	
2.e.	<u>PULVIMIXER (SOIL STABILIZER)</u> Kecepatan rata-rata alat Lebar efektif pengadukan Jumlah lintasan Faktor efisiensi alat Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times b \times t \times Fa}{n}$ <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 / Q5	(E27) v b n Fa Q5  (E27)	 1,50 1,80 1,00 0,83 336,15  0,0030	Km / Jam M lintasan - M3  Jam	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : PULVIMIXER (SOIL STABILIZER) Produksi Soil Cement / hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien tenaga / M3 :</b> - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	Q7 Qt  P M  (L01) (L03)	 336,15 2.353,05  10,00 1,00  0,0297 0,0030	M3/Jam M3  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 287.518,37 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,0297	27.643,54	822,36
	2. Mandor L03	Jam	0,0030	33.312,62	99,10
	JUMLAH HARGA TENAGA				921,46
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Kapur Dolomit M293	Kg	110,7492	760,00	84.169,38
	2. Curing Membrane M259	liter	0,6767	200.000,00	135.333,33
	JUMLAH HARGA BAHAN				219.502,72
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Dump Truck !0 Ton E35	Jam	0,0157	734.421,88	11.552,65
	2. Motor Grader E13	Jam	0,0018	597.583,41	1.087,97
	3. Watertank Truck E23	Jam	0,0139	500.906,19	6.940,27
	4. Pneumatic Tire Roller With IC E18a	Jam	0,0073	655.117,40	4.772,78
	5. Pulvi mixer E27	Jam	0,0030	925.645,66	2.753,67
	6. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				27.107,33
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				247.531,50
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				24.753,15
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				272.284,65

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.28 Lapis Fondasi Tanah Semen (5.4.(3a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : sedang / baik				
4	Jarak rata-rata sumber material ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Berat isi padat	BiP	1,52	ton/m3	
7	Berat Isi lepas	BiL	1,27	ton/m3	
8	Satu hari dapat diselesaikan hamparan Soil Cement sepanjang				
9	Faktor kembang material (padat - lepas)	Ls	400,00	M	
10	Tebal hamparan padat	Fk	1,20	-	
11	Kadar semen : Spesifikasi 5.4.3 (1) = ( 3 - 8 ) % (perbandingan berat)	t	0,20	M	
12	Faktor hilang Material - semen & curing membrane - tanah	s	8,00	%	
		Fh1	1,015		
		Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1	Penyiapan Tanah Dasar.				
2	Dump Truck mengangkut semen dari Base Camp ke lokasi pekerjaan				
3	Dump Truck mengangkut tanah yang memenuhi ketentuan ke lokasi pekerjaan jika kebutuhan semen lebih tinggi dari 8%				
4	Tanah digemburkan dengan Pulvimixer atau alat lainnya				
5	Semen ditebar secara merata di atas tanah dengan cara manual maupun mekanis.				
6	Mesin pencampur melakukan serangkaian lintasan sampai seluruh tanah dan semen tercampur merata.				
7	Penambahan air hingga mencapai kadar air optimum secara merata.				
8	Pemadatan awal dengan penggilas sheepfoot atau penggilas roda karet atau penggilas beroda baja.				
9	Pembentukan dengan motor grader sebelum penggilasan akhir (jika diperlukan).				
10	Pemadatan akhir dengan penggilas roda karet atau penggilas beroda baja				
11	Pemasangan curing membrane selama 7 hari di atas hamparan untuk perawatan.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Setiap M3 Soil Cement padat diperlukan:				
1.a.	Borrow pit material = 1 x Bip/Bil x Fh2	(M09)	1,29	M3	
1.b.	OPC Tipe I = Borrow mat x 1000 x Bip x s% x Fh1	(M12)	123,75	Kg	
1.c.	Curing membrane = 1 / t x 0.1 x Fh1	(M259)	0,51	liter	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :				
	- Memuat dan lain-lain	Ts1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0,0071	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 ton PC utk Soil Cement Base	V	7,87	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/jam	
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = V x 60/Q1 x Bil	T1	2,64	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24	menit	
	- lain-lain	T4	2,00	menit	
		Ts2	53,37	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	7,35	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	(E35)	0,1361	jam	
2.c.	<u>MOTOR GRADER</u>	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50,00	M	
	Lebar hamparan total (untuk menentukan jumlah lintasan)	W	3,50	M	
	Lebar efektif kerja blade	b	2,60	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	KM/jam	
	Jumlah lintasan	n	2,00	lintasan	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	N	2,00		
	Waktu Siklus :	Ts3			
	- Perataan 1 lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	0,10	menit	
		Ts3	0,85	menit	
2.d.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	2,50	Km / Jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	3,50	M	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,99	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	N	2,00		
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	130,73	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 / Q5	(E18)	0,0076	Jam	
2.e.	<u>WATERTANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume tangki air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 {Asumsi OMC 23%, kebutuhan aiar tambahan 30%}	Wc	0,07	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	100,00	liter/menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{Wc \times 1000}$	Q5	72,17	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q5	(E23)	0,0139	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<u>PULVIMIXER (SOIL STABILIZER)</u>	(E27)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	1,50	Km / Jam	
	Lebar efektif pengadukan	b	1,80	M	
	Jumlah lintasan	n	1,00	lintasan	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times b \times t \times Fa}{n}$	Q6	448,20	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 / Q7	(E27)	<b>0,0022</b>	Jam	
2.g.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - untuk pekerjaan curing dan chipping				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : PULVIMIXER Produksi Soil Cement / hari = Tk x Q6 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q6 Qt  P M	448,20 3.137,40  10,00 1,00	M3/Jam M3  orang orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	(L01) (L03)	<b>0,0223</b> <b>0,0022</b>	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 496.401,18 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	
A.	<u>TENAGA</u>						
	1.	Pekerja L01	Jam	0,0223	27.643,54	616,77	
	2.	Mandor L03	Jam	0,0022	33.312,62	74,33	
	JUMLAH HARGA TENAGA					691,09	
B.	<u>BAHAN</u>						
	1.	Borrow Pit M09	M3	1,2900	25.000,00	32.250,00	
	2.	Semen M12	kg	123,7488	1.600,00	197.998,08	
	3.	Curing Membrane M259	liter	0,5075	200.000,00	101.500,00	
JUMLAH HARGA BAHAN					331.748,08		
C.	<u>PERALATAN</u>						
	1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0071	591.374,40	4.191,17	
	2.	Dump Truck E35	Jam	0,1361	734.421,88	99.957,66	
	3.	Motor Grader E13	Jam	0,0014	597.583,41	815,98	
	4.	Pneumatic Tire Roller E18	Jam	0,0076	635.885,11	4.864,30	
	5.	Watertank truck E23	Jam	0,0139	500.906,19	6.940,27	
	6.	Pulvi mixer E27	Jam	0,0022	925.645,66	2.065,25	
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00	
	JUMLAH HARGA PERALATAN					118.834,62	
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					451.273,80	
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					45.127,38	
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					496.401,18	

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



E.29 Lapis Fondasi Tanah Semen Menggunakan Mesin Gilas Pemadatan Cerdas (IC) (5.4.(3b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : sedang / baik				
4	Jarak rata-rata sumber material ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Berat isi padat	BiP	1,52	ton/m3	
7	Berat Isi lepas	BiL	1,27	ton/m3	
8	Satu hari dapat diselesaikan hamparan Soil Cement sepanjang				
9	Faktor kembang material (padat - lepas)	Ls	400,00	M	
10	Tebal hamparan padat	Fk	1,20	-	
11	Kadar semen : <i>Spesifikasi 5.4.3 (1) = ( 3 - 8 ) % (perbandingan berat)</i>	t	0,20	M	
12	Faktor hilang Material - semen & curing membrane - tanah	s	8,00	%	
		Fh1	1,015		
		Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1	Penyiapan Tanah Dasar.				
2	Dump Truck mengangkut semen dari Base Camp ke lokasi pekerjaan				
3	Dump Truck mengangkut tanah yang memenuhi ketentuan ke lokasi pekerjaan jika kebutuhan semen lebih tinggi dari 8%				
4	Tanah digemburkan dengan Pulvimixer atau alat lainnya				
5	Semen ditebar secara merata di atas tanah dengan cara manual maupun mekanis.				
6	Mesin pencampur melakukan serangkaian lintasan sampai seluruh tanah dan semen tercampur merata.				
7	Penambahan air hingga mencapai kadar air optimum secara merata.				
8	Pemadatan awal dengan penggilas sheepfoot dng IC atau penggilas roda karet dng IC atau penggilas beroda baja dng IC.				
9	Pembentukan dengan motor grader sebelum penggilasan akhir (jika diperlukan).				
10	Pemadatan akhir dengan penggilas roda karet dng IC atau penggilas beroda baja dng IC				
11	Pemasangan curing membrane selama 7 hari di atas hamparan untuk perawatan.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Setiap M3 Soil Cement padat diperlukan:				
1.a.	Borrow pit material = 1 x Bip/Bil x Fh2	(M09)	1,29	M3	
1.b.	OPC Tipe I = Borrow mat x 1000 x Bip x s% x Fh1	(M12)	123,75	Kg	
1.c.	Curing membrane = 1 / t x 0.1 x Fh1	(M259)	0,51	liter	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :				
	- Memuat dan lain-lain	Ts1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0,0071	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 ton PC utk Soil Cement Base	V	7,87	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/jam	
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = V x 60/Q1 x Bil	T1	2,64	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24	menit	
	- lain-lain	T4	2,00	menit	
		Ts2	53,37	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	7,35	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E35)	0,1361	jam	
2.c.	<u>MOTOR GRADER</u>	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50,00	M	
	Lebar hamparan total (untuk menentukan jumlah lintasan)	W	3,50	M	
	Lebar efektif kerja blade	b	2,60	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	KM/jam	
	Jumlah lintasan	n	2,00	lintasan	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	N	2,00		
	Waktu Siklus :	Ts3			
	- Perataan 1 lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	0,10	menit	
		Ts3	0,85	menit	
2.d.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER WITH IC</u>	(E18a)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	2,50	Km / Jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	3,50	M	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,99	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	N	2,00		
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	130,73	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 / Q5	(E18a)	0,0076	Jam	
2.e.	<u>WATERTANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume tangki air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 {Asumsi OMC 23%, kebutuhan aiar tambahan 30%}	Wc	0,07	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	100,00	liter/menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{Wc \times 1000}$	Q5	72,17	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q5	(E23)	0,0139	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<u>PULVIMIXER (SOIL STABILIZER)</u>	(E27)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	1,50	Km / Jam	
	Lebar efektif pengadukan	b	1,80	M	
	Jumlah lintasan	n	1,00	lintasan	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times b \times t \times Fa}{n}$	Q6	448,20	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 / Q7	(E27)	<b>0,0022</b>	Jam	
2.g.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Kereta dorong				
	- Sekop				
	- untuk pekerjaan curing dan chipping				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : PULVIMIXER	Q6	448,20	M3/Jam	
	Produksi Soil Cement / hari = Tk x Q6	Qt	3.137,40	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,0223</b>	Jam	
	- <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,0022</b>	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 496.563,01 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,0223	27.643,54	616,77
	2.	Mandor L03	Jam	0,0022	33.312,62	74,33
	JUMLAH HARGA TENAGA					691,09
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Borrow Pit M09	M3	1,2900	25.000,00	32.250,00
	2.	Semen M12	kg	123,7488	1.600,00	197.998,08
	3.	Curing Membrane M259	liter	0,5075	200.000,00	101.500,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					331.748,08
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
	2.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1361	734.421,88	99.957,66
	3.	Motor Grader E13	Jam	0,0014	597.583,41	815,98
	4.	Pneumatic Tire Roller With IC E18a	Jam	0,0076	655.117,40	5.011,42
	5.	Watertank truck E23	Jam	0,0139	500.906,19	6.940,27
	6.	Pulvi mixer E27	Jam	0,0022	925.645,66	2.065,25
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					118.981,74
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					451.420,92
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					45.142,09
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					496.563,01

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.30 Lapis Fondasi Tanah Kapur Semen (5.4.(4a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : sedang / baik				
4	Jarak rata-rata sumber material ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Berat isi padat	BiP	1,52	ton/m3	
7	Berat Isi lepas	BiL	1,27	ton/m3	
8	Satu hari dapat diselesaikan hamparan Soil Cement sepanjang				
9	Faktor kembang material (padat - lepas)	Ls	400,00	M	
10	Tebal hamparan padat	Fk	1,20	-	
11	Kadar semen : <i>Spesifikasi 5.4.3 (1) = ( 3 - 8 ) % (perbandingan berat)</i>	t	0,20	M	
	Kadar Kapur : (3-10%)	s	4,00	%	
12	Faktor hilang Material - semen, kapur & curing membrane	k	7,00	%	
	- tanah	Fh1	1,015		
		Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1	Penyiapan Tanah Dasar.				
2	Dump Truck mengangkut semen dan Kapue Domolit dari Base Camp ke lokasi pekerjaan				
3	Dump Truck mengangkut tanah yang memenuhi ketentuan ke lokasi pekerjaan jika kebutuhan semen lebih tinggi dari 8%				
4	Tanah digemburkan dengan Pulvimixer atau alat lainnya				
5	kapur dolomit ditebar secara merata di atas tanah dengan cara manual maupun mekanis.				
6	Mesin pencampur melakukan serangkaian lintasan sampai seluruh tanah dan kapur tercampur merata. Peram sampai waktu efektif yg disetujui				
6a	Semen ditebar secara merata di atas tanah dengan cara manual				
6b	Mesin pencampur melakukan serangkaian lintasan sampai seluruh tanah kapur dan semen tercampur merata.				
7	Penambahan air hingga mencapai kadar air optimum secara merata.				
8	Pemadatan awal dengan penggilas sheepfoot atau penggilas roda karet atau penggilas beroda baja.				
9	Pembentukan dengan motor grader sebelum penggilasan akhir (jika diperlukan).				
10	Pemadatan akhir dengan penggilas roda karet atau penggilas beroda baja				
11	Pemasangan curing membrane selama 7 hari di atas hamparan untuk perawatan.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Setiap M3 Soil Cement padat diperlukan:				
1.a.	Borrow pit material = = 1 x Bip/Bil x Fh2	(M09)	1,29	M3	
1.b.	OPC Tipe I = = Borrow mat x 1000 x Bip x s% x Fh1	(M12)	61,87	Kg	
1.c.	Kapur Dolomit = = Borrow mat x 1000 x Bip x k% x Fh1	(M293)	108,28	Kg	
1.d.	Curing membrane = 1 / t x 0.1 x Fh1	(M259)	0,51	liter	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :				
	- Memuat dan lain-lain	Ts1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	117,58	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0,0085	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 ton PC utk Soil Cement Base	V	7,87	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/jam	
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = V x 60/Q1 x Bil	T1	2,64	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24	menit	
	- lain-lain	T4	2,00	menit	
		Ts2	53,37	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	7,35	M3	
2.c.	<u>MOTOR GRADER</u>	(E35)	0,1361	jam	
	Panjang hamparan	(E13)			
	Lebar hamparan total (untuk menentukan jumlah lintasan)	Lh	50,00	M	
	Lebar efektif kerja blade	W	3,50	M	
	Faktor Efisiensi alat	b	2,60	M	
	Kecepatan rata-rata alat	Fa	0,83	-	
	Jumlah lintasan	v	4,00	KM/jam	
	Lebar Overlap	n	2,00	lintasan	
	Lajur lintasan (N = W/(b-b <sub>o</sub> ))	bo	0,20	M	
	Waktu Siklus :	N	2,00		
	- Perataan 1 lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	Ts3			
	- Lain-lain	T1	0,75	menit	
2.d.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	T2	0,10	menit	
		Ts3	0,85	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3 \times N}$	Q3	732,35	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E13)	0,0014	jam	
	<u>WATERTANK TRUCK</u>	(E18)			
	Volume tangki air	v	2,50	Km / Jam	
	Kebutuhan air / M3 {Asumsi OMC 23%, kebutuhan aiar tambahan 30%}	W	3,50	M	
	Kapasitas pompa air	b	1,99	M	
	Faktor Efisiensi alat	n	6,00	lintasan	
		bo	0,20	m	
		N	2,00		
		Fa	0,83	-	
2.e.	Kap. Prod. / Jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	130,73	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 / Q5	(E18)	0,0076	Jam	
	<u>WATERTANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume tangki air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 {Asumsi OMC 23%, kebutuhan aiar tambahan 30%}	Wc	0,07	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	100,00	liter/menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{Wc \times 1000}$	Q5	72,17	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q5	(E23)	0,0139	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<u>PULVIMIXER (SOIL STABILIZER)</u> Kecepatan rata-rata alat Lebar efektif pengadukan Jumlah lintasan (tanah kapur & tanah kapur semen, masing-masing 1 lintasan) Faktor efisiensi alat Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times b \times t \times Fa}{n}$	(E27) v b n Fa Q6	  1,50 1,80 2,00 0,83 224,10	Km / Jam M lintasan - M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 / Q7	(E27)	<b>0,0045</b>	Jam	
2.g.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - untuk pekerjaan curing dan chipping				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : PULVIMIXER Produksi Soil Cement / hari = Tk x Q6 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q6 Qt  P M	 224,10 1.568,70  10,00 1,00	M3/Jam M3  orang orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	(L01) (L03)	<b>0,0446</b> <b>0,0045</b>	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>390.534,21 / M3</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0446	27.643,54	1.233,54
2.	Mandor L03	Jam	0,0045	33.312,62	148,65
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					1.382,19
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Borrow Pit M09	M3	1,2900	25.000,00	32.250,00
2.	Semen M12	kg	61,8744	1.600,00	98.999,04
3.	Kapur Dolomit M293	kg	108,2802	0,00	0,00
4.	Curing Membrane M259	liter	0,5075	200.000,00	101.500,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					232.749,04
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0085	591.374,40	5.029,41
2.	Dump Truck E35	Jam	0,1374	734.421,88	100.945,23
3.	Motor Grader E13	Jam	0,0014	597.583,41	815,98
4.	Pneumatic Tire Roller E18	Jam	0,0076	635.885,11	4.864,30
5.	Watertank truck E23	Jam	0,0139	500.906,19	6.940,27
6.	Pulvi mixer E27	Jam	0,0045	925.645,66	4.130,50
7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					122.725,68
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				356.856,90
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				35.685,69
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				392.542,59

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



E.31 Lapis Fondasi Tanah Kapur Semen Menggunakan Mesin Gilas Pemadatan Cerdas (IC) (5.4.(4b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanik	L	10,83	Km	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,00	Jam	
3	Kondisi Jalan : sedang / baik	BiP	1,52	ton/m3	
4	Jarak rata-rata sumber material ke lokasi pekerjaan	BiL	1,27	ton/m3	
5	Jam kerja efektif per-hari	Ls	400,00	M	
6	Berat isi padat	Fk	1,20	-	
7	Berat Isi lepas	t	0,20	M	
8	Satu hari dapat diselesaikan hamparan Soil Cement sepanjang	s	4,00	%	
9	Faktor kembang material (padat - lepas)	k	7,00	%	
10	Tebal hamparan padat	Fh1	1,015		
11	Kadar semen : <i>Spesifikasi 5.4.3 (1) = ( 3 - 8 ) % (perbandingan berat)</i>	Fh2	1,075		
12	Kadar Kapur : (3-10%)				
12	Faktor hilang Material - semen, kapur & curing membrane - tanah				
II.	URUTAN KERJA				
1	Penyiapan Tanah Dasar.				
2	Dump Truck mengangkut semen dan Kapue Domolit dari Base Camp ke lokasi pekerjaan				
3	Dump Truck mengangkut tanah yang memenuhi ketentuan ke lokasi pekerjaan jika kebutuhan semen lebih tinggi dari 8%				
4	Tanah digemburkan dengan Pulvimixer atau alat lainnya				
5	Semen dan kapur domolit ditebar secara merata di atas tanah dengan cara manual maupun mekanis.				
6	Mesin pencampur melakukan serangkaian lintasan sampai seluruh tanah dan semen tercampur merata.				
6a	Semen ditebar secara merata di atas tanah dengan cara manual				
6b	Mesin pencampur melakukan serangkaian lintasan sampai seluruh tanah kapur dan semen tercampur merata.				
7	Penambahan air hingga mencapai kadar air optimum secara merata.				
8	Pemadatan awal dengan penggilas sheepfoot dng IC atau penggilas roda karet dng IC atau penggilas beroda baja dng IC.				
9	Pembentukan dengan motor grader sebelum penggilasan akhir (jika diperlukan).				
10	Pemadatan akhir dengan penggilas roda karet dng IC atau penggilas beroda baja dng IC				
11	Pemasangan curing membrane selama 7 hari di atas hamparan untuk perawatan.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Setiap M3 Soil Cement padat diperlukan:				
1.a.	Borrow pit material = 1 x Bip/Bil x Fh2	(M09)	1,29	M3	
1.b.	OPC Tipe I = Borrow mat x 1000 x Bip x s% x Fh1	(M12)	61,87	Kg	
1.c.	Kapur Dolomit = Borrow mat x 1000 x Bip x k% x Fh1	(M293)	108,28	Kg	
1.d.	Curing membrane = 1 / t x 0.1 x Fh1	(M259)	0,51	liter	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :				
	- Memuat dan lain-lain	Ts1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	117,58	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0,0085	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 ton PC utk Soil Cement Base	V	7,87	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/jam	
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = V x 60/Q1 x Bil	T1	2,64	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24	menit	
	- lain-lain	T4	2,00	menit	
		Ts2	53,37	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	7,35	M3	
2.c.	<u>MOTOR GRADER</u>	(E35)	0,1361	jam	
	Panjang hamparan	(E13)			
	Lebar hamparan total (untuk menentukan jumlah lintasan)	Lh	50,00	M	
	Lebar efektif kerja blade	W	3,50	M	
	Faktor Efisiensi alat	b	2,60	M	
	Kecepatan rata-rata alat	Fa	0,83	-	
	Jumlah lintasan	v	4,00	KM/jam	
	Lebar Overlap	n	2,00	lintasan	
	Lajur lintasan (N = W/(b-b <sub>o</sub> ))	bo	0,20	M	
	Waktu Siklus :	N	2,00		
	- Perataan 1 lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	Ts3			
	- Lain-lain	T1	0,75	menit	
2.d.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER WITH IC</u>	(E13)			
	Kecepatan rata-rata alat	T2	0,10	menit	
	Lebar lajur lalu lintas	Ts3	0,85	menit	
	Lebar efektif pemadatan				
	Jumlah lintasan	Q3	732,35	M3	
	Lebar overlap	(E13)	0,0014	jam	
	Lajur lintasan (N = W/(b-b <sub>o</sub> ))				
	Faktor efisiensi alat				
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3 \times N}$				
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3				
2.e.	<u>WATERTANK TRUCK</u>	(E18a)			
	Volume tangki air	v	2,50	Km / Jam	
	Kebutuhan air / M3 {Asumsi OMC 23%, kebutuhan aiar tambahan 30%}	W	3,50	M	
	Kapasitas pompa air	b	1,99	M	
	Faktor Efisiensi alat	n	6,00	lintasan	
		bo	0,20	m	
		N	2,00		
		Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	130,73	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 / Q5	(E18a)	0,0076	Jam	
2.e.	<u>WATERTANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume tangki air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 {Asumsi OMC 23%, kebutuhan aiar tambahan 30%}	Wc	0,07	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	100,00	liter/menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{Wc \times 1000}$	Q5	72,17	M3	
2.e.	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q5	(E23)	0,0139	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<u>PULVIMIXER (SOIL STABILIZER)</u>	(E27)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	1,50	Km / Jam	
	Lebar efektif pengadukan	b	1,80	M	
	Jumlah lintasan	n	1,00	lintasan	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times b \times t \times Fa}{n}$	Q6	448,20	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 / Q7	(E27)	<b>0,0022</b>	Jam	
2.g.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Kereta dorong				
	- Sekop				
	- untuk pekerjaan curing dan chipping				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : PULVIMIXER	Q6	448,20	M3/Jam	
	Produksi Soil Cement / hari = Tk x Q6	Qt	3.137,40	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,0223</b>	Jam	
	- <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,0022</b>	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 478.186,31 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,0223	27.643,54	616,77
	2.	Mandor L03	Jam	0,0022	33.312,62	74,33
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					691,09
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Borrow Pit M09	M3	1,2900	25.000,00	32.250,00
	2.	Semen M12	kg	61,8744	1.600,00	98.999,04
	3.	Kapur Dolomit M293	kg	108,2802	760,00	82.292,95
	4.	Curing Membrane M259	liter	0,5075	200.000,00	101.500,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					315.041,99
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0085	591.374,40	5.029,41
	2.	Dump Truck E35	Jam	0,1374	734.421,88	100.945,23
	3.	Motor Grader E13	Jam	0,0014	597.583,41	815,98
	4.	Pneumatic Tire Roller With IC E18a	Jam	0,0076	655.117,40	5.011,42
	5.	Watertank truck E23	Jam	0,0139	500.906,19	6.940,27
	6.	Pulvi mixer E27	Jam	0,0022	925.645,66	2.065,25
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					120.807,54
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					436.540,63
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					43.654,06
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					480.194,69

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.32 Lapis Fondasi Agregat Semen (Cement Treated Base, CTB) (5.5.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar CTB (agregat, semen dan air) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Tebal Lapis CTB	t	0,30	m	
7	Ukuran Agregat Maksimum	Ag	37,5	mm	
8	Berat isi padat	BiP	1,85	ton/m3	
9	Berat Isi Agregat (lepas)	BiL	1,58	ton/m3	
10	Perkiraan kadar : Semen	Sm	5,00	%	
11	Faktor Kehilangan Material : : Semen : Agregat Kasar	Fh1 Fh2	1,015 1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1	Penyediaan material.				
2	Penyiapan lokasi penghamparan CTB di lapangan.				
3	Dump Truck membawa material lapis fondasi agregat kelas A ke lokasi pekerjaan				
4	Pencampuran dengan alat pencampur penggerak sendiri (self propelled mixer). Selama pencampuran, air akan didistribusikan secara merata.				
5	Material hamparan dipadatkan dengan menggunakan Vibratory Roller.				
6	Setelah pemadatan selesai, segera dilakukan perawatan minimal 4 hari.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Lapis Fondasi Agregat Kelas A = M3 x Fh	(M26)	1,0750	M3	
1.b.	Semen (OPC Tipe I) = LFAA x Bip x s% x Fh1	(M12)	100,929	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus : - Memuat dan lain-lain	Ts1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0,0071	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>SELF PROPELLED MIXER</u>				
	Kecepatan rata-rata alat	v	2,0	Km/jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar efektif pencampuran	b	1,80		
	Jumlah lintasan	n	1,00	lintasan	
	Kedalaman pencampuran (minimal)		0,30	M	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{v \times 1000 \times b \times t \times Fa}{n}$	Q2	896,40	M2	
2.c.	<b>Koefisien Alat/M2</b> = 1 : Q2		0,0011	Jam	
	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	6,33	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/jam	
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = V x 60/Q1 x Bil	T1	1,99	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24	menit	
	- lain-lain	T4	2,00	menit	
		Ts3	52,73	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q2	5,98	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E35)	0,1673	jam	
	<u>VIBRATORY ROLLER 25 TON</u>	(E19b)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	KM/jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	3,50	M	
2.d.	Lebar roda alat pemadat	b	1,68	M	
	Lebar overlap	bo	0,20	M	
	Lebar efektif pemadatan (be = b - bo)	be	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	10,00	lintasan	
	Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	N	3,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	154,05	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q4	(E19b)	0,0065	jam	
	<u>WATERTANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume tangki air	V	4,00	M3	
2.e.	Kebutuhan air / M3	Wc	0,021	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	100,00	liter/menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{Wc \times 1000}$	Q5	237,14	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q5	(E23)	0,0042	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Mistar Pengecek Kerataan - Alat Perata Permukaan - Penghalus Permukaan dari kayu - Sekop - Pacul - Acuan Tepi				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi CTB dalam 1 hari = Tk x Q2  Kebutuhan tenaga :   - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt  M  P  (L03)  (L01)	6.274,80  1,00  10,00  0,0011  0,0112	M3  orang  orang  jam  jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.           737.150,63 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :           0,00           bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :           1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
1.	Pekerja	L01	jam	0,0112	27.643,54	308,38
2	Mandor	L03	jam	0,0011	33.312,62	37,16
JUMLAH HARGA TENAGA						345,55
B.	<u>BAHAN</u>					
1.	Semen	M12	Kg	100,9291	1.600,00	161.486,50
2	Lapis Fondasi Agregat Kelas A	M26	M3	1,0750	346.024,76	371.976,62
JUMLAH HARGA BAHAN						533.463,12
C.	<u>PERALATAN</u>					
1	Wheel Loader	E15	jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
2	Self Propelled Mixer	E27	jam	0,0011	925.645,66	1.032,63
3	Dump Truck	E35	jam	0,1664	734.421,88	122.182,66
4	Vibratory Roller 25 T	E19b	jam	0,0065	834.185,79	5.415,10
5	Watertank Truck	E23	jam	0,0042	500.906,19	2.112,26
6	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						134.933,81
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					668.742,48
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					66.874,25
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					735.616,72

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



E.33 Lapis Fondasi Agregat Semen (Cement Treated Base, CTB) dengan Mesin Gilas Pemadatan Cerdas (IC) (5.5.(2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar CTB (agregat, semen dan air) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Tebal Lapis CTB	t	0,30	m	
7	Ukuran Agregat Maksimum	Ag	37,5	mm	
8	Berat isi padat	BiP	1,85	ton/m3	
9	Berat Isi Agregat (lepas)	BiL	1,58	ton/m3	
10	Perkiraan kadar : Semen	Sm	5,00	%	
11	Faktor Kehilangan Material : : Semen : Agregat Kasar	Fh1 Fh2	1,015 1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1	Penyediaan material.				
2	Penyiapan lokasi penghamparan CTB di lapangan.				
3	Dump Truck membawa material lapis fondasi agregat kelas A ke lokasi pekerjaan				
4	Pencampuran dengan alat pencampur penggerak sendiri (self propelled mixer). Selama pencampuran, air akan didistribusikan secara merata.				
5	Material hamparan dipadatkan dengan menggunakan Vibratory Roller 25T With				
6	Setelah pemadatan selesai, segera dilakukan perawatan minimal 4 hari.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Lapis Fondasi Agregat Kelas A = M3 x Fh	(M26)	1,0750	M3	
1.b.	Semen (OPC Tipe I) = LFAA x Bip x s% x Fh1	(M12)	100,929	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :				
	- Memuat dan lain-lain	Ts1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0,0071	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>SELF PROPELLED MIXER</u>				
	Kecepatan rata-rata alat	v	2,0	Km/jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar efektif pencampuran	b	1,80		
	Jumlah lintasan	n	1,00	lintasan	
	Kedalaman pencampuran (minimal)		0,30	M	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{v \times 1000 \times b \times t \times Fa}{n}$	Q2	896,40	M2	
	<b>Koefisien Alat/M2</b> = 1 : Q2		0,0011	Jam	
2.c.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	6,33	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/jam	
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = V x 60/Q1 x Bil	T1	1,70	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24	menit	
	- lain-lain	T4	2,00	menit	
		Ts3	52,44	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q2	6,01	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E35)	0,1664	jam	
2.d.	<u>VIBRATORY ROLLER 25 TON WITH IC</u>	(E19b')			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	KM/jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	3,50	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	1,68	M	
	Lebar overlap	bo	0,20	M	
	Lebar efektif pemadatan (be = b - bo)	be	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	10,00	lintasan	
	Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	N	3,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	154,05	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q4	(E19b')	0,0065	jam	
2.e.	<u>WATERTANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume tangki air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 {Asumsi OMC 7%, kebutuhan aiar tambahan 30%}	Wc	0,021	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	100,00	liter/menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{Wc \times 1000}$	Q5	237,14	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q5	(E23)	0,0042	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Mistar Pengecek Kerataan - Alat Perata Permukaan - Penghalus Permukaan dari kayu - Sekop - Pacul - Acuan Tepi				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi CTB dalam 1 hari = Tk x Q2  Kebutuhan tenaga :   - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt  M  P  (L03)  (L01)	6.274,80  1,00  10,00  0,0011  0,0112	M3  orang  orang  jam  jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.           735.616,72 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :           0,00           bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :           1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
1.	Pekerja	L01	jam	0,0112	27.643,54	308,38
2	Mandor	L03	jam	0,0011	33.312,62	37,16
JUMLAH HARGA TENAGA						345,55
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
1.	Semen	M12	Kg	100,9291	1.600,00	161.486,50
2	Lapis Fondasi Agregat Kelas A	M26	M3	1,0750	346.024,76	371.976,62
JUMLAH HARGA BAHAN						533.463,12
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
1	Wheel Loader	E15	jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
2	Self Propelled Mixer	E27	jam	0,0011	925.645,66	1.032,63
3	Dump Truck	E35	jam	0,1664	734.421,88	122.182,66
4	Vibratory Roller 25 T dng IC	E19b	jam	0,0065	834.185,79	5.415,10
5	Watertank Truck	E23	jam	0,0042	500.906,19	2.112,26
6	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						134.933,81
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					668.742,48
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					66.874,25
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					735.616,72

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.34 Lapis Fondasi Daur Ulang Agregat Semen (Cement Treated Recycling Base, CTRB). (5.5.(3))

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar CTRB (hasil recycling lapis fondasi agregat, semen dan air) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Tebal Lapis CTRB	t	0,30	m	
7	Ukuran Agregat Maksimum	Ag	37,5	mm	
8	Berat isi padat	BiP	1,85	ton/m3	
9	Berat Isi Agregat (lepas)	BiL	1,58	ton/m3	
10	Perkiraan kadar : Semen	Sm	5,00	%	
11	Faktor Kehilangan Material : : Semen : Agregat Kasar	Fh1 Fh2	1,015 1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1	Penyediaan material.				
2	Penyiapan lokasi penghamparan bahan tambahan agregat dan pencampuran CTRB di lapangan.				
3	Dump Truck membawa material lapis fondasi agregat kelas A (tambahan) ke lokasi pekerjaan				
4	Pencampuran dengan alat pencampur penggerak sendiri (self propelled mixer). Selama pencampuran, air akan didistribusikan secara merata.				
5	Material hamparan dipadatkan dengan menggunakan Vibratory Roller 25 T.				
6	Setelah pemadatan selesai, segera dilakukan perawatan minimal 4 hari.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Lapis Fondasi Agregat Kelas A = M3 x 10% x Fh	(M26)	0,1075	M3	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :				
	- Memuat dan lain-lain	Ts1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0,0071	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>SELF PROPELLED MIXER</u>				
	Kecepatan rata-rata alat	v	1,00	Km/jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar efektif pencampuran	b	1,80		
	Jumlah lintasan	n	1,00	lintasan	
	Kedalaman pencampuran (minimal)		0,30	M	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{v \times 1000 \times b \times t \times Fa}{n}$	Q2	448,20	M2	
2.c.	<b>Koefisien Alat/M2</b> = 1 : Q2		<b>0,0022</b>	Jam	
	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	6,33	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/jam	
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = V x 60/Q1 x Bil	T1	1,70	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24	menit	
	- lain-lain	T4	2,00	menit	
		Ts3	52,44	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	<b>Q2</b>	6,01	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E35)	<b>0,1664</b>	jam	
2.d.	<u>VIBRATORY ROLLER 25 TON</u>	(E19b')			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	KM/jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	3,50	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	1,68	M	
	Lebar overlap	bo	0,20	M	
	Lebar efektif pemadatan (be = b - bo)	be	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	10,00	lintasan	
	Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	N	3,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	154,05	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q4	(E19b')	<b>0,0065</b>	jam	
2.e.	<u>WATERTANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume tangki air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 agregat padat	Wc	0,07	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	100,00	liter/menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{Wc \times 1000}$	Q5	71,14	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q5	(E23)	<b>0,0141</b>	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Mistar Pengecek Kerataan - Alat Perata Permukaan - Penghalus Permukaan dari kayu - Sekop - Pacul - Acuan Tepi				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi CTRB dalam 1 hari = Tk x Q2  Kebutuhan tenaga :   - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt  M  P  (L03)  (L01)	3.137,40  1,00  10,00  0,0022  0,0223	M3  orang  orang  jam  jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>196.662,17 / M3</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :               0,00               bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :               1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0223	27.643,54	616,77
2.	Mandor L03	jam	0,0022	33.312,62	74,33
	JUMLAH HARGA TENAGA				691,09
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Lapis Fondasi Agregat Kelas A M26	M3	0,1075	346.024,76	37.197,66
	JUMLAH HARGA BAHAN				37.197,66
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
2	Self Propelled Mixer E27	jam	0,0022	925.645,66	2.065,25
3	Dump Truck E35	jam	0,1664	734.421,88	122.182,66
4	Vibratory Roller 25 T E19b	jam	0,0065	834.185,79	5.415,10
5	Watertank Truck E23	jam	0,0141	500.906,19	7.040,85
6	Alat Bantu Ls	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				140.895,03
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				178.783,79
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				17.878,38
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				196.662,17

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



E.35 Lapis Fondasi Daur Ulang Agregat Semen (Cement Treated Recycling Base, CTRB) dengan Mesin Gilas Pemadatan Cerdas (IC). (5.5.(4))

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar CTRB (hasil recycling lapis fondasi agregat, semen dan air) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				Semen dibayar terpisah
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Tebal Lapis CTRB	t	0,30	m	
7	Ukuran Agregat Maksimum	Ag	37,5	mm	Spesifikasi 5.5.2.3
8	Berat isi padat	BiP	1,85	ton/m3	
9	Berat Isi Agregat (lepas)	BiL	1,58	ton/m3	
10	Perkiraan kadar : Semen	Sm	5,00	%	Spesifikasi 5.5.3.3.b) CTB (3-5%) 60% di lapangan
11	Faktor Kehilangan Material : : Semen : Agregat Kasar	Fh1 Fh2	1,015 1,075		Tabel A.3b. PC Tabel A.3b. Agr. Ksr, Pasir
II.	URUTAN KERJA				
1	Penyediaan material.				
2	Penyiapan lokasi penghamparan bahan tambahan agregat dan pencampuran CTRB di lapangan.				
3	Dump Truck membawa material lapis fondasi agregat kelas A (tambahan) ke lokasi pekerjaan				
4	Pencampuran dengan alat pencampur penggerak sendiri (self propelled mixer). Selama pencampuran, air akan didistribusikan secara merata.				
5	Material hamparan dipadatkan dengan menggunakan Vibratory Roller 25T With				
6	Setelah pemadatan selesai, segera dilakukan perawatan minimal 4 hari.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Lapis Fondasi Agregat Kelas A = M3 x 50% x Fh	(M26)	0,5375	M3	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	Tabel 16, mudah
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	Tabel 4, baik sekali
	Waktu Siklus :				
	- Memuat dan lain-lain	Ts1	0,45	menit	Tabel 18, mudah
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0,0071	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>SELF PROPELLED MIXER</u>				
	Kecepatan rata-rata alat	v	2,0	Km/jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar efektif pencampuran	b	1,80		
	Jumlah lintasan	n	1,00	lintasan	
	Kedalaman pencampuran (minimal)		0,30	M	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{v \times 1000 \times b \times t \times Fa}{n}$	Q2	896,40	M2	
2.c.	<b>Koefisien Alat/M2</b> = 1 : Q2		0,0011	Jam	
	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	6,33	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/jam	
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = V x 60/Q1 x Bil	T1	1,70	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24	menit	
	- lain-lain	T4	2,00	menit	
		Ts3	52,44	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q2	6,01	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E35)	0,1664	jam	
	<u>VIBRATORY ROLLER 25 TON WITH IC</u>	(E19b)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	KM/jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	3,50	M	
2.d.	Lebar roda alat pemadat	b	1,68	M	
	Lebar overlap	bo	0,20	M	
	Lebar efektif pemadatan (be = b - bo)	be	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	10,00	lintasan	
	Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	N	3,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	154,05	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q4	(E19b)	0,0065	jam	
	<u>WATERTANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume tangki air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 agregat padat	Wc	0,07	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	100,00	liter/menit	
2.e.	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{Wc \times 1000}$	Q5	71,14	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q5	(E23)	0,0141	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Mistar Pengecek Kerataan - Alat Perata Permukaan - Penghalus Permukaan dari kayu - Sekop - Pacul - Acuan Tepi				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi CTRB dalam 1 hari = Tk x Q2  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt  M  P  (L03)  (L01)	6.274,80  1,00  10,00  0,0011  0,0112	M3  orang  orang  jam  jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 358.815,89 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : 0,00 bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0112	27.643,54	308,38
2.	Mandor L03	jam	0,0011	33.312,62	37,16
JUMLAH HARGA TENAGA					345,55
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Lapis Fondasi Agregat Kelas A M26	M3	0,5375	346.024,76	185.988,31
JUMLAH HARGA BAHAN					185.988,31
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
2	Self Propelled Mixer E27	jam	0,0011	925.645,66	1.032,63
3	Dump Truck E35	jam	0,1664	734.421,88	122.182,66
4	Vibratory Roller 25T With IC E19b	jam	0,0065	834.185,79	5.415,10
5	Watertank Truck E23	jam	0,0141	500.906,19	7.040,85
6	Alat Bantu Ls	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					139.862,41
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				326.196,26
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				32.619,63
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				358.815,89

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

E.36 Semen untuk Lapis Fondasi Daur Ulang Agregat Semen (Cement Treated Recycling Base, CTRB). (5.5.(5))

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar semen untuk CTRB diterima di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Perkiraan kadar : Semen	Sm	5,00	%	
7	Faktor Kehilangan Material : : Semen	Fh1	1,015		
II.	URUTAN KERJA				
1	Penyediaan material semen.				
2	Penyiapan lokasi penghamparan bahan tambahan agregat dan pencampuran lapis fondasi CTRB di lapangan.				
3	Flat Bed Truck membawa material semen dari basecamp ke lokasi pekerjaan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Jumlah semen untuk setiap segmen Lapis Fondasi CTRB Semen (OPC Tipe I) = 1 x Fh1	(M12)	1,015 1.015,00	Ton Kg	
2.	ALAT				
2.c.	FLAT BED TRUCK 10 TON	(E11a)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	10,00	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/jam	
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat	T1	10,30	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24	menit	
	- lain-lain	T4	2,00	menit	
		Ts1	61,03	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	8,16	Ton	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E11a)	0,1226	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Lori				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Semen dalam 1 hari = Tk x Q2  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt  M  P  (L03)  (L01)	57,12  1,00 2,00  0,1226 0,2451	Ton  orang orang  jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.896.762,74 / Ton</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : 0,00 bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Ton				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,2451	27.643,54	6.775,82
2.	Mandor L03	jam	0,1226	33.312,62	4.082,70
	JUMLAH HARGA TENAGA				10.858,52
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Semen M12	Ton	1.015,0000	1.600,00	1.624.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				1.624.000,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Flat Bed Truck 10 Ton E11a	jam	0,1226	730.037,27	89.471,24
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				89.471,24
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.724.329,76
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				172.432,98
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.896.762,74

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

Lampiran F  
(informatif)

Contoh Analisis Harga Satuan Pekerjaan Perkerasan Aspal

F.1 Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair/Emulsi (6.1.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
6	Bahan :				
	- Kadar Residu Aspal Emulsi	Ae	57	%	
7	Berat isi bahan :				
	- Aspal Emulsi	D1	1,01	Kg / liter	
8	Bahan dasar (aspal emulsi) semuanya diterima di lokasi pekerjaan				
II.	URUTAN KERJA				
1	Aspal Emulsi dimasukkan ke dalam distributor aspal				
2	Permukaan yang akan dilapis dibersihkan dari debu dan kotoran dengan 2 Air Compressor (awal dan akhir)				
3	Aspal emulsi disemprotkan dengan Asphalt Distributor ke atas permukaan yang akan dilapis.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat Aspal Emulsi diperlukan : ( 1 liter x Fh )	PC	1,02	liter	
1.a.	Aspal Emulsi = $\frac{PC}{Ae}$	(M31a)	1,7895	Liter	
2.	ALAT				
2.a.	ASPHALT DISTRIBUTOR	(E41)			
	Lebar penyemprotan	b	3,50	M	
	Kecepatan penyemprotan	V	20,00	Km/jam	
	Kapasitas pompa aspal = 3,785 x 400 gallon	pas	1.514,00	liter/menit	
	Faktor koreksi untuk efektifitas	eff	0,75	%	
	Faktor efisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = pas x ef x Fa x 60	Q1	565,48	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q1	(E41)	0,00177	Jam	
2.b.	AIR COMPRESSOR	(E05)			
	Kecepatan	v1	5,00	km/jam	
	Lebar penyemprotan	b	0,75	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Jumlah penyemprotan	n	2,00	kali	
			0,47		
	Kap. Prod. / jam = v1 x 1000 x b x Fa x Kdr / n	Q2	731,44	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q2	(E05)	0,00137	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : ASPHALT DISTRIBUTOR Produksi Lapis Resap Pengikat / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien tenaga / liter :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	Q1	565,48	liter	
		Qt	3.958,35	liter	
		P	4,00	orang	
		M	1,00	orang	
		(L01)	0,0071	Jam	
		(L03)	0,0018	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.22.131,35 / liter.</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Liter				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,0071	27.643,54	195,54
	2. Mandor L03	Jam	0,0018	33.312,62	58,91
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				254,45
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Aspal Emulsi CSS-1 (M31a) atau SS-1	Liter	1,7895	10.500,00	18.789,47
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				18.789,47
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Asp. Distributor E41	Jam	0,00177	441.600,84	780,93
	2. Compressor E05	Jam	0,00137	215.443,91	294,55
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>				1.075,48
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				20.119,41
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				2.011,94
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				22.131,35

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.2 Lapis Perekat - Aspal Cair/Emulsi (6.1.(2a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02	-	
6	Bahan :				
	- Kadar Residu Aspal Emulsi	As	60	%	
7	Berat isi bahan :				
	- Aspal Emulsi	D1	1,01	Kg / liter	
8	Bahan dasar (aspal emulsi) semuanya diterima di lokasi pekerjaan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Aspal Emulsi dimasukkan ke dalam distributor aspal				
2	Permukaan yang akan dilapis dibersihkan dari debu dan kotoran dengan Power Broom dan Air Compressor				
3	Campuran aspal cair disemprotkan dengan Asphalt Distributor ke atas permukaan yang akan dilapis.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Perekat diperlukan : ( 1 liter x Fh )	PC	1,02	liter	
1.a.	Aspal = $\frac{PC}{Ae}$	(M31b)	1,7000	Liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ASPHALT DISTRIBUTOR</u>	(E41)			
	Lebar penyemprotan	b	3,50	M	
	Kecepatan penyemprotan	v	20,00	M/menit	
	Kapasitas pompa aspal = 3,785 x 400 gallon	pas	1.514	liter/menit	
	Faktor koreksi untuk efektifitas	eff	0,75	%	
	Faktor efisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = pas x ef x Fa x 60	Q1	565,48	liter	
	<b>Koefisien Alat / Ltr</b> = 1 : Q1	(E41)	0,00177	Jam	
2.b.	<u>AIR COMPRESSOR</u>	(E05)			
	Kecepatan	v1	5,000	km/jam	
	Lebar penyemprotan	b	0,750	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,830		
	Jumlah penyemprotan	n	1,000	kali	
	Kadar Aspal yang digunakan	Kdr	0,165	liter/m2	
	Kap. Prod. / jam = (v1 x 1000 x b x Fa x Kdr)/n	Q2	513,56	liter	
	<b>Koefisien Alat / Ltr</b> = 1 : Q2	(E05)	0,00195	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F .	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	POWER BROOM Kecepatan Lebar sapu Faktor efisiensi alat Kadar Aspal Kap. Prod. /jam =        v1 x 1000 x b x Fa x Kdr  <b>Koefisien Alat / Ltr     = 1 : Q3</b>	(E03) v1 b Fa Kdr Q3  (E03)	     2,00 1,80 0,83 0,165 493,02  0,00203	km/jam m   liter/m <sup>2</sup> liter  Jam	
3.	TENAGA Produksi menentukan : ASPHALT DISTRIBUTOR Produksi Lapis Perekat / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien tenaga / liter :</b> - Pekerja         = (Tk x P) : Qt - Mandor         = (Tk x M) : Qt	Q1 Qt  P M  (L01) (L03)	  565,48 3.958,35  4,00 1,00  0,0071 0,0018	liter liter  orang orang  Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;">Rp.              24.255,91 / liter.</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan :        ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan :                      1,00 Liter				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,0071	27.643,54	195,54
	2. Mandor L03	Jam	0,0018	33.312,62	58,91
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				254,45
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Aspal Emulsi CRS-1 (M31b) atau RS-1	Liter	1,7000	12.000,00	20.400,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				20.400,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Asp. Distributor E41	Jam	0,00177	441.600,84	780,93
	2. Compressor E05	Jam	0,00195	215.443,91	419,51
	3. Power Broom E03	Jam	0,00203	96.601,02	195,94
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>				1.396,38
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				22.050,83
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				2.205,08
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				24.255,91

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.3 Lapis Perekat - Aspal Emulsi Modifikasi Polimer (6.1.(2b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02	-	
6	Bahan : - Aspal Emulsi Modifikasi Polimer 1h	Ae	57	%	
7	Berat isi bahan : - Aspal Emulsi Modifikasi Polimer 1h	D1	1,01	Kg / liter	
8	Bahan dasar aspal emulsi modifikasi diterima di lokasi pekerjaan				
II.	URUTAN KERJA				
1	Aspal Emulsi Modifikasi Polimer dimasukkan kedalam distributor aspal				
2	Permukaan yang akan dilapis dibersihkan dari debu dan kotoran dengan Power Broom dan Air Compressor				
3	Aspal Emulsi Modifikasi Polimer disemprotkan dengan Asphalt Distributor ke atas permukaan yang akan dilapis.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Perekat diperlukan : ( 1 liter x Fh )	PC	1,02	liter	
1a	Aspal Emulsi Modifikasi Polimer = $\frac{PC}{Ae}$	(M31c)	1,7895	Liter	
2.	ALAT				
2.a.	ASPHALT DISTRIBUTOR	(E41)			
	Lebar penyemprotan	b	3,50	M	
	Kecepatan penyemprotan	v	20,00	M/menit	
	Kapasitas pompa aspal = 3,785 x 400 gallon	pas	1.514	liter/menit	
	Faktor koreksi untuk efektifitas	eff	0,75	%	
	Faktor efisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = pas x ef x Fa x 60	Q1	565,48	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q1	(E41)	0,00177	Jam	
2.b.	AIR COMPRESSOR	(E05)			
	Kecepatan	v1	5,000	km/jam	
	Lebar penyemprotan	b	0,750	m	
	Faktor efisiensi alat = 1 : Q2	Fa	0,830		
	Jumlah penyemprotan	n	1,000	kali	
	Kadar Aspal yang digunakan	Kdr	0,165	liter/m2	
	Kap. Prod. / jam = (v1 x 1000 x b x Fa) / n	Q2	3.112,50	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q2	(E05)	0,00032	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>POWER BROOM</u>	(E03)			
	Kecepatan	v1	2,000	km/jam	
	Lebar sapu	b	1,800	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,830		
	Kadar Aspal	Kdr	0,165	liter/m2	
	Kap. Prod. /jam = v1 x 1000 x b x Fa x Kdr	Q3	493,02	liter	
	<b>Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q3</b>	(E03)	<b>0,00203</b>	Jam	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : ASPHALT DISTRIBUTOR	Q1	565,48	liter	
	Produksi Lapis Perekat / hari = Tk x Q4	Qt	3.958,35	liter	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / liter :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,0071</b>	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,0018</b>	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 25.642,17 / liter.</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Liter				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,0071	27.643,54	195,54
	2. Mandor L03	Jam	0,0018	33.312,62	58,91
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				254,45
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Aspal Emulsi Mod Polim (M31d)	Liter	1,7895	12.300,00	22.010,53
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				22.010,53
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Asp. Distributor E41	Jam	0,0018	441.600,84	780,93
	2. Compressor E05	Jam	0,0003	215.443,91	69,22
	3. Power Broom E03	Jam	0,0020	96.601,02	195,94
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>				1.046,09
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				23.311,07
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				2.331,11
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				25.642,17

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



#### F.4 Agregat Penutup BURTU Gradasi 1 (6.2.(1a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>I.</b>	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Dalam pekerjaan ini tidak termasuk aspal				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	Km	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	Jam	
7	Berat Isi Agregat Chipping :                      padat	Bip	1,260	ton/m3	
	lepas	Bil	1,130	ton/m3	
8	Faktor Kehilangan	Fh	1,050		
9	Tebal SBST	t	1,900	Cm	
	Lebar SBST	Lbr	3,500	M'	
10	Lapisan SBST yang digunakan sesuai spesifikasi seksi 6.2 adalah gradasi	Grd	1,000		
	Menggunakan material dengan ukuran nominal maksimum	Ld	19,000	Mm	
11	Menggunakan material dengan ukuran nominal minimum rata-rata 9.5 - 12	ALD	10,750	Mm	
	Konversi Bahan                      (Lepas ke Padat)	Fk	0,897		
<b>II.</b>	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp				
2	Dump Truck mengangkut Agregat ke lokasi pekerjaan				
3	Permukaan jalan eksisting disemprot aspal menggunakan Asphalt Distributor sebelum ditutup dengan agregat				
4	Agregat dihampar dari Dump Truck dan sekelompok pekerja akan merapikan hamparan dengan alat bantu				
5	Hamparan material dipadatkan dengan menggunakan Pneumatic Tire Roller				
6	Setelah pemadatan, sekelompok pekerja membersihkan sisa material pada permukaan dengan alat bantu				
<b>III.</b>	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
<b>1.</b>	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Agregat (Batu Pecah) / Chipping				
	Takaran Chipping M2 per M3                      = 1000 / (1.5 x ALD + 0.6)		59,791	M2/M3	
	= 1 / Takaran Chipping		0,0167	M3/M2	
	Volume Material Chipping                      = Vol per M2 x Fk x Fh	(M41)	0,0157	M3/M2	
<b>2</b>	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,90	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	- Muat	T1	0,10	menit	
	- Manuver	T2	0,25	menit	
	- lain - lain	T3	0,30	menit	
	Waktu siklus                      = T1 + T2 + T3	Ts1	0,65	menit	
	Kap. Prod. / jam                      = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1 \times t / 100}$	Q1	5.443,72	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M2                      = 1 : Q1</b>	(E15)	<b>0,00018</b>	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</b>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	8,850	m3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Kecepatan penghamparan	v3	5,000	Km / Jam	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Waktu muat = $= (V \times 60) / (Q1 \times t / 100)$	T1	5,134	menit	
	- Waktu tempuh isi $= (L : v1) \times 60$	T2	32,489	menit	
	- Menumpahkan $= V / (Lbr \times Ld / 1000) / (v3 \times 1000 / 60)$	T3	1,597	menit	
	- Waktu tempuh kosong $= (L / v2) \times 60$	T4	16,244	menit	
		Ts2	55,464	menit	
	Kap. Prod./jam $= \frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times t / 100}$	Q2	418,202	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q2	(E35)	0,002	Jam	
2.c.	<b>PNEUMATIC TIRE ROLLER</b>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,000	Km/Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	2,290	M	
	Banyak Lintasan per lapis	n	6,000	lintasan	
	Lajur lintasan	N	2,000		
	Lebar Overlap	bo	0,200	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830		
	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa}{n \times N}$	Q3	1.817,700	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q3	(E18)	0,001	Jam	
2.d.	<b>ALAT BANTU</b>				
	diperlukan :				
	- Kereta dorong				
3.					
	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Dump Truck	Q2	418,202	M2/Jam	
	Produksi / hari = Tk x Q1	QT	2.927,416	M2/Hari	
	Kebutuhan tenaga :				
	Panjang penghamparan per Dump Truk = V Dumptruk / Lbr. Lalu lintas	L1	119,486	M	
	Kecepatan rata-rata dumptruck saat menuang agregat	v1	5,000	km/jam	
	Kecepatan rata-rata pekerja meratakan sambil berjalan	v2	2,000	km/jam	
	Waktu siklus	Ts4			
	- Proses penghamparan agregat = $((L1 : 1000) : v1) \times 60$	T1	1,434	menit	
	- Waktu meratakan pekerja dengan berjalan = $((L1 : 1000) : v1) \times 60$	T2	3,585	menit	
		Ts4	5,018	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{L1 \times 60}{Ts4}$	Q4	1.428,571	M/Jam	
			0,293		
	Kebutuhan Tenaga Kerja				
	Produksi / hari = Tk x Q4	Qt	10.000,000	M/hari	
	Dalam hal ini jumlah pekerja diperlukan > 6 orang digunakan untuk penggarukan (raking) secara manual				
	- Pekerja	P	10,000	orang	
	- Mandor	M	1,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M2</b> :				
	- Pekerja = $(Tk \times P) / Qt$	(L01)	0,0070	Jam	
	- Mandor = $(Tk \times M) / Qt$	(L02)	0,0007	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 8.134,65 / M2.</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,0070	27.643,54	193,50
2.	Mandor (L02)	Jam	0,0007	33.312,62	23,32
	JUMLAH HARGA TENAGA				216,82
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Chipping (M41)	M3	0,0157	315.168,58	4.963,71
	JUMLAH HARGA BAHAN				4.963,71
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,00018	591.374,40	108,63
2.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,00239	734.421,88	1.756,14
3.	P. Tyre Roller E18	Jam	0,00055	635.885,11	349,83
4.	Alat Bantu	Ls	1,00000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				2.214,60
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				7.395,14
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				739,51
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				8.134,65

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

### F.5 Agregat Penutup BURTU Gradasi 2 (6.2.(1b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>I.</b>	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Dalam pekerjaan ini tidak termasuk aspal				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	Km	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	Jam	
7	Berat Isi Agregat Chipping :                      padat	Bip	1,260	ton/m3	
	lepas	Bil	1,130	ton/m3	
8	Faktor Kehilangan	Fh	1,050		
9	Tebal SBST	t	1,250	Cm	
	Lebar SBST	Lbr	3,500	M'	
10	Lapisan SBST yang digunakan sesuai spesifikasi seksi 6.2 adalah gradasi	Grd	2,000		
	Menggunakan material dengan ukuran nominal maksimum	Ld	12,500	Mm	
11	Menggunakan material dengan ukuran nominal minimum rata-rata 6.4 - 9.5	ALD	7,950	Mm	
	Konversi Bahan                      (Lepas ke Padat)	Fk	0,897		
<b>II.</b>	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp				
2	Dump Truck mengangkut Agregat ke lokasi pekerjaan				
3	Permukaan jalan eksisting disemprot aspal menggunakan Asphalt Distributor sebelum ditutup dengan agregat				
4	Agregat dihampar dari Dump Truck dan sekelompok pekerja akan merapikan hamparan dengan alat bantu				
5	Hamparan material dipadatkan dengan menggunakan Pneumatic Tire Roller				
6	Setelah pemadatan, sekelompok pekerja membersihkan sisa material pada permukaan dengan alat bantu				
<b>III.</b>	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
<b>1.</b>	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Agregat (Batu Pecah) / Chipping				
	Takaran Chipping M2 per M3                      = 1000 / (1.5 x ALD + 0.6)		79,840	M2/M3	
	= 1 / Takaran Chipping		0,0125	M3/M2	Lamp. 6.2.C
	Volume Material Chipping                      = Vol per M2 x Fk x Fh	(M41)	0,0118	M3/M2	
<b>2</b>	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,90	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	- Muat	T1	0,10	menit	
	- Manuver	T2	0,25	menit	
	- lain - lain	T3	0,30	menit	
	Waktu siklus                      = T1 + T2 + T3	Ts1	0,65	menit	
	Kap. Prod. / jam                      = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1 \times t / 100}$	Q1	8.274,46	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M2                      = 1 : Q1</b>	(E15)	<b>0,00012</b>	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</b>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	8,850	m3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		Tabel A.3, baik
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	Tabel A.4, bukan datar
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	Tabel A.4, bukan datar
	Kecepatan penghamparan	v3	5,000	Km / Jam	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Waktu muat = $= (V \times 60) / (Q1 \times t / 100)$	T1	5,134	menit	
	- Waktu tempuh isi $= (L : v1) \times 60$	T2	32,489	menit	
	- Menumpahkan $= V / (Lbr \times Ld / 1000) / (v3 \times 1000 / 60)$	T3	2,427	menit	
	- Waktu tempuh kosong $= (L / v2) \times 60$	T4	16,244	menit	
		Ts2	56,294	menit	
	Kap. Prod./jam $= \frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times t / 100}$	Q2	626,291	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q2	(E35)	0,002	Jam	
2.c.	<b>PNEUMATIC TIRE ROLLER</b>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,000	Km/Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	2,290	M	
	Banyak Lintasan per lapis	n	6,000	lintasan	
	Lajur lintasan	N	2,000		
	Lebar Overlap	bo	0,200	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830		
	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa}{n \times N}$	Q3	1.817,700	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q3	(E18)	0,001	Jam	
2.d.	<b>ALAT BANTU</b>				
	diperlukan :				
	- Kereta dorong				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Dump Truck	Q2	626,291	M2/Jam	
	Produksi / hari = Tk x Q2	QT	4.384,036	M2/Hari	
	Kebutuhan tenaga :				
	Panjang penghamparan per Dump Truk = V Dumptruk / Lbr. Lalu lintas	L1	178,940	M	Kap. 1 Dumptruk
	Kecepatan rata-rata dumptruk saat menuang agregat	v1	5,000	km/jam	
	Kecepatan rata-rata pekerja meratakan sambil berjalan	v2	2,000	km/jam	
	Waktu siklus	Ts4			
	- Proses penghamparan agregat = $((L1 : 1000) : v1) \times 60$	T1	2,147	menit	
	- Waktu meratakan pekerja dengan berjalan = $((L1 : 1000) : v1) \times 60$	T2	5,368	menit	
		Ts4	7,515	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{L1 \times 60}{Ts4}$	Q4	1.428,571	M/Jam	
	Kebutuhan Tenaga Kerja				
	Produksi / hari = Tk x Q4	Qt	10.000,000	M/hari	
	Dalam hal ini jumlah pekerja diperlukan > 6 orang digunakan untuk penggarukan (raking) secara manual				
	- Pekerja	P	10,000	orang	
	- Mandor	M	1,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M2</b> :				
	- Pekerja = $(Tk \times P) / Qt$	(L01)	0,0070	Jam	
	- Mandor = $(Tk \times M) / Qt$	(L02)	0,0007	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 6.080,79 / M2.</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,0070	27.643,54	193,50
2.	Mandor (L02)	Jam	0,0007	33.312,62	23,32
	JUMLAH HARGA TENAGA				216,82
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Chipping (M41)	M3	0,0118	315.168,58	3.717,22
	JUMLAH HARGA BAHAN				3.717,22
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,00012	591.374,40	71,47
2.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,00160	734.421,88	1.172,65
3.	P. Tyre Roller E18	Jam	0,00055	635.885,11	349,83
4.	Alat Bantu	Ls	1,00000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				1.593,95
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				5.527,99
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				552,80
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				6.080,79

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



F.6 Agregat Penutup BURTU Gradasi 3 (6.2.(1c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Dalam pekerjaan ini tidak termasuk aspal				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	Km	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	Jam	
7	Berat Isi Agregat Chipping : padat	Bip	1,260	ton/m3	
	lepas	Bil	1,130	ton/m3	
8	Faktor Kehilangan	Fh	1,050		
9	Tebal SBST	t	0,950	Cm	
	Lebar SBST	Lbr	3,500	M'	
10	Lapisan SBST yang digunakan sesuai spesifikasi seksi 6.2 adalah gradasi	Grd	3,000		
	Menggunakan material dengan ukuran nominal maksimum	Ld	9,500	Mm	
11	Menggunakan material dengan ukuran nominal minimum rata-rata 3.5 - 6.4	ALD	4,950	Mm	
	Konversi Bahan (Lepas ke Padat)	Fk	0,897		
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp				
2	Dump Truck mengangkut Agregat ke lokasi pekerjaan				
3	Permukaan jalan eksisting disemprot aspal menggunakan Asphalt Distributor sebelum ditutup dengan agregat				
4	Agregat dihampar dari Dump Truck dan sekelompok pekerja akan merapikan hamparan dengan alat bantu				
5	Hamparan material dipadatkan dengan menggunakan Pneumatic Tire Roller				
6	Setelah pemadatan, sekelompok pekerja membersihkan sisa material pada permukaan dengan alat bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agregat (Batu Pecah) / Chipping				
	Takaran Chipping M2 per M3 = 1000 / (1.5 x ALD + 0.6)		124,611	M2/M3	
	= 1 / Takaran Chipping		0,0080	M3/M2	
	Volume Material Chipping = Vol per M2 x Fk x Fh	(M41)	0,0076	M3/M2	
2	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,90	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	- Muat	T1	0,10	menit	
	- Manuver	T2	0,25	menit	
	- lain - lain	T3	0,30	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2 + T3	Ts1	0,65	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1 \times t / 100}$	Q1	10.887,45	M2/Jam	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	(E15)	0,00009	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</b>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	8,850	m3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Kecepatan penghamparan	v3	5,000	Km / Jam	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Waktu muat = $= (V \times 60) / (Q1 \times t / 100)$	T1	5,134	menit	
	- Waktu tempuh isi $= (L : v1) \times 60$	T2	32,489	menit	
	- Menumpahkan $= V / (Lbr \times Ld / 1000) / (v3 \times 1000 / 60)$	T3	3,194	menit	
	- Waktu tempuh kosong $= (L / v2) \times 60$	T4	16,244	menit	
		Ts2	57,061	menit	
	Kap. Prod./jam $= \frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times t / 100}$	Q2	812,997	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q2	(E35)	0,001	Jam	
2.c.	<b>PNEUMATIC TIRE ROLLER</b>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,000	Km/Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	2,290	M	
	Banyak Lintasan per lapis	n	6,000	lintasan	
	Lajur lintasan	N	2,000		
	Lebar Overlap	bo	0,200	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830		
	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa}{n \times N}$	Q3	1.817,700	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q3	(E18)	0,001	Jam	
2.d.	<b>ALAT BANTU</b>				
	diperlukan :				
	- Kereta dorong				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Dump Truck	Q2	812,997	M2/Jam	
	Produksi / hari = Tk x Q2	QT	5.690,979	M2/Hari	
	Kebutuhan tenaga :				
	Panjang penghamparan per Dump Truk = V Dumptruk / Lbr. Lalu lintas	L1	232,285	M	
	Kecepatan rata-rata dumptruck saat menuang agregat	v1	5,000	km/jam	
	Kecepatan rata-rata pekerja meratakan sambil berjalan	v2	2,000	km/jam	
	Waktu siklus	Ts4			
	- Proses penghamparan agregat = $((L1 : 1000) : v1) \times 60$	T1	2,787	menit	
	- Waktu meratakan pekerja dengan berjalan = $((L1 : 1000) : v1) \times 60$	T2	6,969	menit	
		Ts4	9,756	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{L1 \times 60}{Ts4}$	Q4	1.428,571	M/Jam	
	Kebutuhan Tenaga Kerja				
	Produksi / hari = Tk x Q4	Qt	10.000,000	M/hari	
	Dalam hal ini jumlah pekerja diperlukan > 6 orang digunakan untuk penggarukan (raking) secara manual				
	- Pekerja	P	10,000	orang	
	- Mandor	M	1,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M2</b> :				
	- Pekerja = $(Tk \times P) / Qt$	(L01)	0,0070	Jam	
	- Mandor = $(Tk \times M) / Qt$	(L02)	0,0007	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 4.296,61 / M2.</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,0070	27.643,54	193,50
2.	Mandor (L02)	Jam	0,0007	33.312,62	23,32
	JUMLAH HARGA TENAGA				216,82
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Chipping (M41)	M3	0,0076	315.168,58	2.381,69
	JUMLAH HARGA BAHAN				2.381,69
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,00009	591.374,40	54,32
2.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,00123	734.421,88	903,35
3.	P. Tyre Roller E18	Jam	0,00055	635.885,11	349,83
4.	Alat Bantu	Ls	1,00000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				1.307,50
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				3.906,01
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				390,60
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				4.296,61

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.7 Agregat Penutup BURTU Gradasi 4 (6.2.(1d))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Dalam pekerjaan ini tidak termasuk aspal				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	Km	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	Jam	
7	Berat Isi Agregat Chipping :                      padat	Bip	1,260	ton/m3	
	lepas	Bil	1,130	ton/m3	
8	Faktor Kehilangan	Fh	1,050		
9	Tebal SBST	t	0,630	Cm	
	Lebar SBST	Lbr	3,500	M'	
10	Lapisan SBST yang digunakan sesuai spesifikasi seksi 6.2 adalah gradasi	Grd	4,000		
	Menggunakan material dengan ukuran nominal maksimum	Ld	6,300	Mm	
11	Menggunakan material dengan ukuran nominal minimum rata-rata 2.5 - 3.5	ALD	3,000	Mm	
	Konversi Bahan                      (Lepas ke Padat)	Fk	0,897		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp				
2	Dump Truck mengangkut Agregat ke lokasi pekerjaan				
3	Permukaan jalan eksisting disemprot aspal menggunakan Asphalt Distributor sebelum ditutup dengan agregat				
4	Agregat dihampar dari Dump Truck dan sekelompok pekerja akan merapikan hamparan dengan alat bantu				
5	Hamparan material dipadatkan dengan menggunakan Pneumatic Tire Roller				
6	Setelah pemadatan, sekelompok pekerja membersihkan sisa material pada permukaan dengan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Agregat (Batu Pecah) / Chipping		196,078	M2/M3	
	Takaran Chipping M2 per M3                      = 1000 / (1.5 x ALD + 0.6)		0,0051	M3/M2	
	= 1 / Takaran Chipping		0,0048	M3/M2	
	Volume Material Chipping                      = Vol per M2 x Fk x Fh	(M41)			
2	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,90	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	- Muat	T1	0,10	menit	
	- Manuver	T2	0,25	menit	
	- lain - lain	T3	0,30	menit	
	Waktu siklus                      = T1 + T2 + T3	Ts1	0,65	menit	
	Kap. Prod. / jam                      = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1 \times t / 100}$	Q1	16.417,58	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M2                      = 1 : Q1</b>	(E15)	0,00006	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	8,850	m3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Kecepatan penghamparan	v3	5,000	Km / Jam	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Waktu muat = $= (V \times 60) / (Q1 \times t / 100)$	T1	5,134	menit	
	- Waktu tempuh isi $= (L : v1) \times 60$	T2	32,489	menit	
	- Menumpahkan $= V / (Lbr \times Ld / 1000) / (v3 \times 1000 / 60)$	T3	4,816	menit	
	- Waktu tempuh kosong $= (L / v2) \times 60$	T4	16,244	menit	
		Ts2	58,683	menit	
	Kap. Prod./jam $= \frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times t / 100}$	Q2	1.192,057	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q2	(E35)	0,001	Jam	
2.c.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,000	Km/Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	2,290	M	
	Banyak Lintasan per lapis	n	6,000	lintasan	
	Lajur lintasan	N	2,000		
	Lebar Overlap	bo	0,200	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830		
	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa}{n \times N}$	Q3	1.817,700	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q3	(E18)	0,001	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u>				
	diperlukan :				
	- Kereta dorong				
3.	- Sekop				
	- Sapu lidi				
	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Dump Truck	Q2	1.192,057	M2/Jam	
	Produksi / hari = Tk x Q2	QT	8.344,400	M2/Hari	
	Kebutuhan tenaga :				
	Panjang penghamparan per Dump Truk = V Dumptruk / Lbr. Lalu lintas	L1	340,588	M	
	Kecepatan rata-rata dumptruck saat menuang agregat	v1	5,000	km/jam	
	Kecepatan rata-rata pekerja meratakan sambil berjalan	v2	2,000	km/jam	
	Waktu siklus	Ts4			
	- Proses penghamparan agregat = $((L1 : 1000) : v1) \times 60$	T1	4,087	menit	
	- Waktu meratakan pekerja dengan berjalan = $((L1 : 1000) : v1) \times 60$	T2	10,218	menit	
		Ts4	14,305	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{L1 \times 60}{Ts4}$	Q4	1.428,571	M/Jam	
	Kebutuhan Tenaga Kerja				
	Produksi / hari = Tk x Q4	Qt	10.000,000	M/hari	
	Dalam hal ini jumlah pekerja diperlukan > 6 orang digunakan untuk penggarukan (raking) secara manual				
	- Pekerja	P	10,000	orang	
	- Mandor	M	1,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M2</b> :				
	- Pekerja = $(Tk \times P) / Qt$	(L01)	0,007	Jam	
	- Mandor = $(Tk \times M) / Qt$	(L02)	0,001	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 3.005,60 / M2.</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja (L01)	Jam	0,0070	27.643,54	193,50
	2. Mandor (L02)	Jam	0,0007	33.312,62	23,32
	JUMLAH HARGA TENAGA				216,82
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Chipping (M41)	M3	0,0048	315.168,58	1.513,60
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				1.513,60
	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Wheel Loader E15	Jam	0,00006	591.374,40	36,02
	2. DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,00084	734.421,88	616,10
	3. P. Tyre Roller E18	Jam	0,00055	635.885,11	349,83
	4. Alat Bantu	Ls	1,00000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				1.001,95
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				2.732,37
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				273,24
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				3.005,60

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



F.8 Agregat Penutup BURDA Nominal Maks.1” (6.2.(2a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : sedang				
4.	Dalam pekerjaan ini tidak termasuk aspal				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
7.	Berat Isi Agregat Chipping : padat	Bip	1,260	ton/m3	
	lepas	Bil	1,130	ton/m3	
8.	Faktor Kehilangan	Fh	1,050		
9.	Tebal DBST	t	2,85	Cm	
	Lebar SBST	Lbr	3,500	M'	
10.	Lapisan DBST yang digunakan sesuai spesifikasi seksi 6.2 adalah nominal maks		0,500	Inch	
	- Lapis pertama ukuran nominal Gradasi 1	Ld1	19,000	mm	
	- Lapis kedua ukuran nominal Gradasi 2	Ld2	9,500	mm	
	-Uk. terkecil rata - rata agregat Lapis 1 9.5 - 12	ADL1	10,750	mm	
	-Uk. terkecil rata - rata agregat Lapis 2 3.5 - 6,4	ADL2	4,950	mm	
11.	Konversi Bahan (Lepas ke Padat)	Fk	0,897		
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp				
2	Dump Truck mengangkut Agregat ke lokasi pekerjaan				
3	Permukaan jalan eksisting disemprot dengan aspal menggunakan Asphalt Distributor sebelum kemudian agregat dihampar secara manual				
4	Hamparan material dipadatkan dengan menggunakan Pneumatic Tire Roller				
5	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
6	Ulangi urutan 3-5 dengan aspal dan agregat lapis 2				
7	Setelah pemadatan, sekelompok pekerja membersihkan sisa material pada permukaan dengan sapu lidi				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Chipping LAPISAN PERTAMA	(M41)			
	ALD = antara 9.5 - 12 mm	ALD	10,750	-	
	Takaran Chipping M2 per M3 = 1000 / (1.5 x ALD + 0.6)		59,791	M2/M3	
	= 1 / Takaran Chipping		0,017	M3/M2	
	Volume Material Chipping = Vol per M2 x Fk x Fh	(M41)	0,016	M3/M2	
1.b.	Chipping LAPISAN KEDUA	(M41)			
	ALD = antara 3.5 - 6,4 mm	ALD	4,950	-	
	Takaran Chipping M2 per M3 = 1000 / (1.5 x ALD + 0.6)		124,611	M2/M3	
	= 1 / Takaran Chipping		0,008	M3/M2	
	Volume Material Chipping = Vol per M2 x Fk x Fh	(M41)	0,0076	M3/M2	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,90	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	- Muat	T1	0,10	menit	
	- Manuver	T2	0,25	menit	
	- lain - lain	T3	0,30	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2 + T3	Ts1	0,65	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1 \times t / 100}$	Q1	3.629,15	M2/Jam	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	(E15)	0,00028	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	8,850	m3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Kecepatan penghamparan	v3	5,000	Km / Jam	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Waktu muat = (V x 60 ) / (Q1 x Ld1/1000)	T1	7,700	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L / v1) x 60 menit	T2	32,489	menit	
	- Menumpahkan = V / (Lbr x Ld1/100) / (v3 x 1000 / 60)	T3	0,160	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L / v2) x 60 menit	T4	16,244	menit	
		Ts2	56,594	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Ld1 / 1000}$	Q2	409,855	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q2	(E35)	0,0024	Jam	
2.c.	<u>DUMP TRUCK 10 Ton</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	8,850	m3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,000	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,000	KM / Jam	
	Kecepatan penghamparan	v3	5,000	Km / Jam	
	Waktu Siklus <i>[Ld2 dlm mm]</i>	Ts2			
	- Waktu muat = (V x 60) / (Q1 x Ld2/1000)	T1	15,401	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T2	32,489	menit	
	- Menumpahkan 2= V / (Lbr x Ld2/1000) : (v3 x 1000 / 60)	T3	3,194	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T4	16,244	menit	
		Ts2	67,328	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Ld2 / 1000}$	Q3	689,019	M2	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q3	(E35)	0,0015	Jam	
2.e.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,000	Km/Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	2,290	M	
	Banyak Lintasan per lapis	n	6,000	lintasan	
	Lajur lintasan	N	2,000		
	Lebar Overlap	bo	0,200	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830		
	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa}{n \times N \times 2}$	Q4	908,850	M2	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q3	(E18)	0,001	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u>				
	diperlukan :				
	- Kereta dorong				
	- Sekop				
	- Sapu lidi				
	<b>3. TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : PNEUMATIC TIRE ROLLER	Q4	908,85	M2/Jam	
	Produksi / hari = Tk x Q4	Qt	6.361,95	M2/Hari	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	20,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M2</b> :				
	- Pekerja = (Tk x P) / Qt	(L01)	0,0220	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) / Qt	(L03)	0,0011	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 12.881,86 / M2.</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja (L01)	Jam	0,0220	27.643,54	608,32
	2. Mandor (L03)	Jam	0,0011	33.312,62	36,65
JUMLAH HARGA TENAGA					644,97
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Chipping Lapis Pertama (M41)	M3	0,0157	315.168,58	4.963,71
	2. Chipping Lapis Kedua (M41)	M3	0,0076	315.168,58	2.381,69
JUMLAH HARGA BAHAN					7.345,40
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Wheel Loader E15	Jam	0,0003	591.374,40	162,95
	2. DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,0024	734.421,88	1.791,91
	3. DUMP TRUCK 10 Ton E35	Jam	0,0015	734.421,88	1.065,90
	4. P. Tyre Roller E18	Jam	0,0011	635.885,11	699,66
	5. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					3.720,41
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				11.710,78
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.171,08
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				12.881,86

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.9 Agregat Penutup BURDA Nominal Maks.¾” (6.2.(2b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : sedang				
4.	Dalam pekerjaan ini tidak termasuk aspal				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
7.	Berat Isi Agregat Chipping :                      padat	Bip	1,260	ton/m3	
	lepas	Bil	1,130	ton/m3	
8.	Faktor Kehilangan	Fh	1,050		
9.	Tebal DBST	t	1,88	Cm	
	Lebar SBST	Lbr	3,500	M'	
10.	Lapisan DBST yang digunakan sesuai spesifikasi seksi 6.2 adalah nominal maks		0,750	Inch	
	- Lapis pertama ukuran nominal                      Gradasi 2	Ld1	12,500	mm	
	- Lapis kedua ukuran nominal                      Gradasi 4	Ld2	6,300	mm	
	-Uk. terkecil rata - rata agregat Lapis 1      6.4 - 9.5	ADL1	7,950	mm	
	-Uk. terkecil rata - rata agregat Lapis 2      2,5 - 3.5	ADL2	3,000	mm	
11.	Konversi Bahan                      (Lepas ke Padat)	Fk	0,897		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp				
2	Dump Truck mengangkut Agregat ke lokasi pekerjaan				
3	Permukaan jalan eksisting disemprot dengan aspal menggunakan Asphalt Distributor sebelum kemudian agregat dihampar secara manual				
4	Hamparan material dipadatkan dengan menggunakan Pneumatic Tire Roller				
5	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
6	Ulangi urutan 3-5 dengan aspal dan agregat lapis 2				
7	Setelah pemadatan, sekelompok pekerja membersihkan sisa material pada permukaan dengan sapu lidi				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Chipping LAPISAN PERTAMA</b>	(M41)			
	ALD = antara 6,4 - 9,5 mm	ALD	7,950	-	
	Takaran Chipping M2 per M3                      = 1000 / (1.5 x ALD + 0.6)		79,840	M2/M3	
	= 1 / Takaran Chipping		0,013	M3/M2	
	Volume Material Chipping                      = Vol per M2 x Fk x Fh	(M41)	0,012	M3/M2	
1.b.	<b>Chipping LAPISAN KEDUA</b>	(M41)			
	ALD = antara 2,5 - 3.5 mm	ALD	196,078	-	
	Takaran Chipping M2 per M3                      = 1000 / (1.5 x ALD + 0.6)		3,000	M2/M3	
	= 1 / Takaran Chipping		0,005	M3/M2	
	Volume Material Chipping                      = Vol per M2 x Fk x Fh	(M41)	0,005	M3/M2	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,90	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	- Muat	T1	0,10	menit	
	- Manuver	T2	0,25	menit	
	- lain - lain	T3	0,30	menit	
	Waktu siklus                      = T1 + T2 + T3	Ts1	0,65	menit	
	Kap. Prod. / jam                      = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1 \times t / 100}$	Q1	5.501,64	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M2                      = 1 : Q1</b>	(E15)	0,00018	Jam	



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja (L01)	Jam	0,0220	27.643,54	608,32
	2. Mandor (L03)	Jam	0,0011	33.312,62	36,65
JUMLAH HARGA TENAGA					644,97
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Chipping Lapis Pertama (M41)	M3	0,0118	315.168,58	3.717,22
	2 Chipping Lapis Kedua (M41)	M3	0,0048	315.168,58	1.513,60
JUMLAH HARGA BAHAN					5.230,81
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Wheel Loader E15	Jam	0,0002	591.374,40	107,49
	2. DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,0017	734.421,88	1.226,55
	3. DUMP TRUCK 10 Ton E35	Jam	0,0010	734.421,88	723,03
	4. P. Tyre Roller E18	Jam	0,0011	635.885,11	699,66
	5. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					2.756,73
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				8.632,52
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				863,25
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				9.495,77

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

### F.10 Agregat Penutup SAMI (6.2.(3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>I.</b>	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Dalam pekerjaan ini tidak termasuk aspal				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	Km	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	Jam	
7	Berat Isi Agregat Chipping :                      padat	Bip	1,260	ton/m3	
	lepas	Bil	1,130	ton/m3	
8	Faktor Kehilangan	Fh	1,050		
9	Tebal SBST	t	1,90	Cm	
	Lebar SBST	Lbr	3,500	M'	
10	Lapisan SBST yang digunakan sesuai spesifikasi seksi 6.2 adalah gradasi	Grd	1,000		
	Menggunakan material dengan ukuran nominal maksimum	Ld	19,000	Mm	
11	Menggunakan material dengan ukuran nominal minimum rata-rata 16 - 19	ALD	17,500	Mm	
	Konversi Bahan                      (Lepas ke Padat)	Fk	0,897		
<b>II.</b>	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp				
2	Dump Truck mengangkut Agregat ke lokasi pekerjaan				
3	Permukaan jalan eksisting disemprot aspal modifikasi serbuk karet teraktifasi /polimer elastomer menggunakan Asphalt Distributor sebelum ditutup dengan agregat				
4	Agregat dihampar dari Dump Truck dan sekelompok pekerja akan merapikan hamparan dengan alat bantu				
5	Hamparan material dipadatkan dengan menggunakan Pneumatic Tire Roller				
6	Setelah pemadatan, sekelompok pekerja membersihkan sisa material pada permukaan dengan alat bantu				
<b>III.</b>	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
<b>1.</b>	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Agregat (Batu Pecah) / Chipping				
	Takaran Chipping M2 per M3                      = 1000 / (1.5 x ALD + 0.6)		37,244	M2/M3	
	= 1 / Takaran Chipping		0,0269	M3/M2	
	Volume Material Chipping                      = Vol per M2 x Fk x Fh	(M41)	0,0253	M3/M2	
<b>2</b>	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,90	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	- Muat	T1	0,10	menit	
	- Manuver	T2	0,25	menit	
	- lain - lain	T3	0,30	menit	
	Waktu siklus                      = T1 + T2 + T3	Ts1	0,65	menit	
	Kap. Prod. / jam                      = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1 \times t / 100}$	Q1	5.443,72	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M2                      = 1 : Q1</b>	(E15)	<b>0,00018</b>	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</b>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	8,850	m3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Kecepatan penghamparan	v3	5,000	Km / Jam	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Waktu muat = $(V \times 60) / (Q1 \times t/1000)$	T1	51,336	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T2	32,489	menit	
	- Menumpahkan = $V / (Lbr \times Ld/1000) / (v3 \times 1000 / 60)$	T3	1,597	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L / v2) \times 60$	T4	16,244	menit	
		Ts2	101,666	menit	
	Kap. Prod./jam $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times t / 1000}$	Q2	2.281,495	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M2 = 1 : Q2</b>	(E35)	0,000438	Jam	
2.c.	<b>PNEUMATIC TIRE ROLLER</b>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,000	Km/Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	2,290	M	
	Banyak Lintasan per lapis	n	6,000	lintasan	
	Lajur lintasan	N	2,000		
	Lebar Overlap	bo	0,200	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830		
	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa}{n \times N}$	Q3	1.817,700	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M2 = 1 : Q3</b>	(E18)	0,00055	Jam	
2.d.	<b>ALAT BANTU</b>				
	diperlukan :				
	- Kereta dorong				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Dump Truck	Q2	2.281,495	M2/Jam	
	Produksi / hari = Tk x Q2	QT	15.970,467	M2/Hari	
	Kebutuhan tenaga :				
	Panjang penghamparan per Dump Truk = V Dumptruk / Lbr. Lalu lintas	L1	651,856	M	
	Kecepatan rata-rata dumptruck saat menuang agregat	v1	5,000	km/jam	
	Kecepatan rata-rata pekerja meratakan sambil berjalan	v2	2,000	km/jam	
	Waktu siklus	Ts4			
	- Proses penghamparan agregat = $((L1 : 1000) : v1) \times 60$	T1	7,822	menit	
	- Waktu meratakan pekerja dengan berjalan = $((L1 : 1000) : v1) \times 60$	T2	19,556	menit	
		Ts4	27,378	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{L1 \times 60}{Ts2}$	Q4	1.428,571	M/Jam	
	Kebutuhan Tenaga Kerja				
	Produksi / hari = Tk x Q4	Qt	10.000,000	M/hari	
	Dalam hal ini jumlah pekerja diperlukan > 6 orang digunakan untuk penggarukan (raking) secara manual				
	- Pekerja	P	10,000	orang	
	- Mandor	M	1,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M2 :</b>				
	- Pekerja = $(Tk \times P) / Qt$	(L01)	0,0070	Jam	
	- Mandor = $(Tk \times M) / Qt$	(L02)	0,0007	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 9.862,42 / M2.</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,0070	27.643,54	193,50
2.	Mandor (L02)	Jam	0,0007	33.312,62	23,32
	JUMLAH HARGA TENAGA				216,82
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Chipping (M41)	M3	0,0253	315.168,58	7.968,64
	JUMLAH HARGA BAHAN				7.968,64
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,00018	591.374,40	108,63
2.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,00044	734.421,88	321,90
3.	P. Tyre Roller E18	Jam	0,00055	635.885,11	349,83
4.	Alat Bantu	Ls	1,00000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				780,37
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				8.965,83
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				896,58
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				9.862,42

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.11 Bahan Aspal Emulsi Modifikasi Polimer untuk Pekerjaan Pelaburan (6.2.(4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02	-	
6	Bahan : - Aspal Emulsi Modifikasi Polimer	As	100,00	%	
7	Berat isi bahan : - Aspal Emulsi Modifikasi Polimer	D1	1,010	Kg / Ltr	
8	Bahan dasar aspal semuanya diterima dilokasi pekerjaan				
II.	URUTAN KERJA				
1.	Bahan aspal emulsi modifikasi polimer dipanaskan dengan temperatur sesuai spesifikasi seksi 6.2 sehingga mencair				
2.	Permukaan yang akan dilapis dibersihkan dari debu dan kotoran dengan Power Broom dan Air Compresor				
3.	Bahan spal emulsi modifikasi polimer yang sudah dipanaskan disemprotkan dengan Asphalt Distributor ke atas permukaan untuk pelaburan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Untuk mendapatkan 1 bahan aspal emulsi modifikasi polimer untuk pekerjaan pelaburan diperlukan :				
	<b>Aspal</b> = $P_c / (As/1000) \times D1 \times Fh$	(M31d)	1,030	kg	
2.	ALAT				
2.a.	<u>ASPHALT DISTRIBUTOR</u>	(E41)			
	Lebar penyemprotan	b	3,50	M	
	Faktor efisiensi kerja	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa aspal	pas	1.514	liter/menit	
	Kecepatan penyemprotan	V	20,00	Km/jam	
	Faktor koreksi untuk efektifitas	eff	0,75	%	
	Kap. Prod. / jam = $pas \times ef \times Fa \times 60$	Q1	565,48	liter	
	<b>Koefisien Alat / Ltr</b> = $1 : Q1$	(E41)	0,00177	Jam	
2.b.	<u>AIR COMPRESSOR</u>	(E05)			
	Kecepatan	v1	2,00	km/jam	
	Lebar penyemprotan	b	3,50	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Jumlah penyemprotan	n	1,00	kali	
	Kadar Aspal yang digunakan	Kdr	1,90	liter/m2	
	Kap. Prod. / jam = $v1 \times 1000 \times b \times Fa \times Kdr / n$	Q2	11.039,00	liter	
	<b>Koefisien Alat / Ltr</b> = $1 : Q2$	(E05)	0,00009	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>POWER BROOM</u>	(E03)			
	Kecepatan	v1	2,00	km/jam	
	Lebar sapu	b	1,80	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kadar Aspal	Kdr	1,900	liter/m2	2,3-3,0 & 0,8-1,5
	Kap. Prod. /jam = v1 x 1000 x b x Fa x Kdr	Q3	5.677,20	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q3	(E03)	0,00018	Jam	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : ASPHALT DISTRIBUTOR	Q1	565,48	liter	
	Produksi / hari = Tk x Q1	Qt	3.958,35	liter	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Ltr :				
	- Pekerja = (Tk x P) / Qt	(L01)	0,0106	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) / Qt	(L03)	0,0018	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 15.225,26 / Liter				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Liter				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,0106	27.643,54	293,3
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0018	33.312,62	58,9
	JUMLAH HARGA TENAGA				352,2
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Aspal M31d	kg	1,0302	12.300,00	12.671,4
	JUMLAH HARGA BAHAN				12.671,4
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	ASPHALT DISTRIBUTOR E41	Jam	0,00177	441.600,84	780,9
2.	AIR COMPRESSOR E05	Jam	0,00009	215.443,91	19,5
3.	Power Broom E03	Jam	0,00018	96.601,02	17,0
	JUMLAH HARGA PERALATAN				817,4
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				13.841,1
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.384,1
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				15.225,2

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.12 Stone Matrix Asphalt Halus (SMA Halus) (6.3.(1a1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis padat	t	0,04	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan material : - Agregat - Aspal & Serat Selulosa	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8	Komposisi campuran SMA Halus - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 & 11 - 16 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Filler Added (Non PC) - Asphalt - Anti Stripping Agent - Serat Selulosa	5-8&8-11&8-16 0-5 FF As Asa SSI	74,89 12,44 6,57 6,10 0,30 0,30	% % % % %As % Camp	
9	Berat isi bahan : - SMA Halus - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 & 11 - 16 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm  - Filler Added (Non PC)	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2 Bil 3	2,275 1,27 1,31 1,28 1,16	ton / M3 ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton / M3	
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat, aspal, dan serat selulosa dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung ke dalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan				
3	Campuran panas SMA dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Pemadat Roda Baja dengan atau tanpa penggetar (Awal, Antara & Akhir)				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-8 & 11-16 = ("5-8 & 11-16" x Fh1) : Bil 1	(M92)	0,6192	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : Bil 2	(M91)	0,0997	M3	
1.c.	Filler Added (Non Pc) = (FF x Fh2) x 1000	(M05)	67,0140	kg	
1.d.	Aspal = (As x Fh2) x 1000	(M10)	62,2200	kg	
1.e.	Serat Selulosa = (SLs x 1000 ) x Fh2	(M158)	3,0600	kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	
2.b.	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times \text{Bill rata2}}{Ts1}$	Q1	77,14	ton	
	<b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q1	(E15)	<b>0,0130</b>	Jam	
	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $V \times Fa$	Q2	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q2	(E01)	<b>0,0201</b>	Jam	
	<u>GENERATOR SET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q3	(E12)	<b>0,0201</b>	Jam	
2.c.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,40	m3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = $(Vx D : Q2b) \times Tb$	T1	10,00	menit	
	- Angkut = $(L : v1) \times 60 \text{ menit}$	T2	32,49	menit	
2.d.	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = $(L : v2) \times 60 \text{ menit}$	T4	16,24	menit	
		Ts2	68,73	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Q4	7,25	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q4	(E35)	<b>0,1380</b>	Jam	
	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	w	3,50	M	
	Kap.Prod. / jam = $V \times w \times 60 \times Fa \times t \times D$	Q5	79,31	ton	
2.e.	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q5	(E02)	<b>0,0126</b>	Jam	
	<u>TANDEM ROLLER (8-10 Ton)</u>	(E17a)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = $w / (b-bo)$	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa \times t \times D}{n \times N}$	Q6	77,88	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q6	(E17a)	<b>0,0128</b>	Jam	
2.f.	<u>VIBRATORY ROLLER</u>	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3,00	KM/jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	3,50	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	1,68	M	
	Lebar overlap	bo	0,20	M	
	Lebar efektif pemadatan = $b - bo$	be	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	4,00	lintasan	
	Lajur lintasan = $W : (b-bo)$	N	3,00	kali	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q4	87,61	ton	
2.g.	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q4	(E19)	<b>0,0114</b>	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : AMP Produksi SMA / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / ton   :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	49,80 348,60  10,00 1,00  0,2008 0,0201	ton ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.       799.065,92 / TON</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :   . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :               1,00 ton				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
	JUMLAH HARGA TENAGA				6.219,84
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Agr 5-8 & 11-16 (M92)	M3	0,6192	315.168,58	195.142,71
2.	Aggr 0 - 5 (M91)	M3	0,0997	315.168,58	31.425,44
3.	Debu Marmer (M05)	Kg	67,0140	700,00	46.909,80
4.	Serat Selulosa (M158)	Kg	3,0600	22.500,00	68.850,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				342.327,94
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0130	591.374,40	7.665,92
2.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
3.	GENERATOR SET ( GENSET ) E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
4.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1380	734.421,88	101.364,13
5.	Asphalt Finisher E02	Jam	0,0126	334.873,37	4.222,52
6.	TANDEM ROLLER (8-10 Ton) E17a	Jam	0,0128	574.449,74	7.376,10
7.	Vibratory Roller E19	Jam	0,0114	371.707,19	4.242,52
8.	Alat Bantu Ls		1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				377.875,78
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				726.423,57
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				72.642,36
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				799.065,92

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.13 Stone Matrix Asphalt Halus (SMA Halus) dengan mesin gilas pemadatan cerdas (IC) (6.3.(1a2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis padat	t	0,04	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan material : - Agregat - Aspal & Serat Selulosa	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8	Komposisi campuran SMA Halus - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 & 11 - 16 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Filler Added (Non PC) - Asphalt - Anti Stripping Agent - Serat Selulosa Berat isi bahan :	5-8&8-11&8-16 0-5 FF As Asa SSI	74,89 12,44 6,57 6,10 0,30 0,30	% % % % %As % Camp	
9	- SMA Halus - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm - Filler Added (Non PC)	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2 Bil 3	2,275 1,27 1,31 1,28 1,16	ton / M3 ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton / M3	
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat, aspal, dan serat selulosa dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung ke dalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan				
3	Campuran panas SMA dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Pemadat Roda Baja dengan atau tanpa penggetar (Awal, Antara & Akhir) berteknologi Integrent Compaction (IC)				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-8 & 11-16 = ("5-8 & 11-16" x Fh1) : Bil 1	(M92)	0,6192	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : Bil 2	(M91)	0,0997	M3	
1.c.	Filler Added (Non Pc) = (FF x Fh2) x 1000	(M05)	67,0140	kg	
1.d.	Aspal = (As x Fh2) x 1000	(M10)	62,2200	kg	
1.e.	Serat Selulosa = (SLs x 1000 ) x Fh2	(M158)	3,0600	kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (l x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (l x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times \text{Bill rata2}}{Ts1}$	Q1	77,14	ton	
	<b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q1	(E15)	<b>0,0130</b>	Jam	
	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $V \times Fa$	Q2	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q2	(E01)	<b>0,0201</b>	Jam	
	<u>GENERATOR SET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q3	(E12)	<b>0,0201</b>	Jam	
	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,40	m3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = $(Vx D : Q2b) \times Tb$	T1	10,00	menit	
	- Angkut = $(L : v1) \times 60 \text{ menit}$	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = $(L : v2) \times 60 \text{ menit}$	T4	16,24	menit	
		Ts2	68,73	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Q4	7,25	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q4	(E35)	<b>0,1380</b>	Jam	
	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	w	3,50	M	
	Kap.Prod. / jam = $V \times w \times 60 \times Fa \times t \times D$	Q5	79,31	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q5	(E02)	<b>0,0126</b>	Jam	
2.f.	<u>TANDEM ROLLER (8-10 Ton) WITH IC</u>	(E17b)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	8,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = $w / (b-bo)$	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa \times t \times D}{n \times N}$	Q6	58,41	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q6	(E17b)	<b>0,0171</b>	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.g.	<u>ALAT BANTU</u> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : AMP Produksi SMA / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / ton   :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	49,80 348,60  10,00 1,00  0,2008 0,0201	ton ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.       798.786,83 / TON</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :               1,00 ton				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				6.219,84
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Agr 5-8 & 11-16 (M92)	M3	0,6192	315.168,58	195.142,71
2.	Agr 0 - 5 (M91)	M3	0,0997	315.168,58	31.425,44
3.	Debu Marmer (M05)	Kg	67,0140	700,00	46.909,80
4.	Serat Selulosa (M158)	Kg	3,0600	22.500,00	68.850,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				342.327,94
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0130	591.374,40	7.665,92
2.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
3.	GENERATOR SET ( GENSET ) E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
4.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1380	734.421,88	101.364,13
5.	Asphalt Finisher E02	Jam	0,0126	334.873,37	4.222,52
6.	Tandem Roller With IC E17b	Jam	0,0171	663.822,40	11.364,90
7.	Alat Bantu Ls		1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>				377.622,06
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				726.169,85
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				72.616,98
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				798.786,83

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.14 Stone Matrix Asphalt Modifikasi Halus (SMA Mod Halus) (6.3.(1b1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis padat	t	0,04	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan material : - Agregat - Aspal & Serat Selulosa	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8	Komposisi campuran SMA Modifikasi Halus - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 & 11 - 16 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Filler Added - Asphalt Polimer - Anti Stripping Agent - Serat Selulosa - Warm Mix Asphalt Added	5-8&8-11&8-16 0-5 FF As Asa SSI WMA	74,77 12,42 6,56 6,25 0,30 0,30 1,00	% % % % %As % Camp % Camp	
9	Berat isi bahan : - SMA Modifikasi Halus - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 & 11 - 16 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm  - Filler Added	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2 Bil 3	2,275 1,27 1,31 1,28 1,16	ton / M3 ton / M3 ton / M3 ton/m³ ton / M3	
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung ke dalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan				
3	Campuran panas SMA dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Pemadat Roda Baja dengan atau tanpa penggetar (Awal & Akhir)				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-8 & 11-16 = ("5-8 & 11-16" x Fh1) : D2	(M92)	0,6182	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : D3	(M91)	0,0995	M3	
1.c.	Debu Marmer = (FF x Fh2) x 1000	(M05)	66,9120	kg	
1.d.	Aspal Modifikasi = (As x Fh2) x 1000	(M31c)	63,7500	kg	
1.e.	Serat Selulosa = (SLs x 1000 ) x Fh2	(M158)	3,0600	kg	
1.f.	Zeolit = (WMA x 1000 ) x Fh2	(M159)	10,2000	kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times \text{Bill rata2}}{Ts1}$	Q1	77,14	ton	
	<b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q1	(E15)	<b>0,0130</b>	Jam	
	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $V \times Fa$	Q2	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q2	(E01)	<b>0,0201</b>	Jam	
	<u>GENERATOR SET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q3	(E12)	<b>0,0201</b>	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,40	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = $(Vx D : Q2b) \times Tb$	T1	10,00	menit	
	- Angkut = $(L : v1) \times 60 \text{ menit}$	T2	32,49	menit	
2.e.	- Tunggu + dump + Putar = $(L : v2) \times 60 \text{ menit}$	T3	10,00	menit	
	- Kembali	T4	16,24	menit	
		Ts2	68,73	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Q4	7,25	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q4	(E35)	<b>0,1380</b>	Jam	
	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	w	3,50	M	
	Kap.Prod. / jam = $V \times w \times 60 \times Fa \times t \times D$	Q5	79,31	ton	
2.f.	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q5	(E02)	<b>0,0126</b>	Jam	
	<u>TANDEM ROLLER (8-10 Ton)</u>	(E17a)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = $w / ( b-bo )$	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa \times t \times D}{n \times N}$	Q6	77,88	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q6	(E17a)	<b>0,0128</b>	Jam	
2.g.	<u>VIBRATORY ROLLER</u>	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3,00	KM/jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	3,50	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	1,68	M	
	Lebar overlap	bo	0,20	M	
	Lebar efektif pemadatan = $b - bo$	be	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	4,00	lintasan	
	Lajur lintasan = $W : (b-bo)$	N	3,00	kali	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q4	87,61	ton	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q4	(E19)	<b>0,0114</b>	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.g.	<u>ALAT BANTU</u> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hamparan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : AMP Produksi SMA / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : <div>- Pekerja - Mandor</div> <b>Koefisien Tenaga / ton</b> : <div><div>- Pekerja = (Tk x P) / Qt</div><div>- Mandor = (Tk x M) / Qt</div></div>	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	  49,80 348,60  10,00 1,00   0,2008 0,0201	  ton ton  orang orang   Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>861.241,08 / TON</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 ton				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja (L01)	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
	2. Mandor (L03)	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
JUMLAH HARGA TENAGA					6.219,84
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Agr 5-8 & 11-16 (M92)	M3	0,6182	315.168,58	194.830,02
	2. Agr 0-5 (M91)	M3	0,0995	315.168,58	31.374,91
3.	Debu Marmer (M05)	Kg	66,9120	700,00	46.838,40
4.	Serat Selulosa (M158)	Kg	3,0600	22.500,00	68.850,00
5.	Zeolit (M159)	Kg	10,2000	6.000,00	61.200,00
JUMLAH HARGA BAHAN					403.093,33
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Wheel Loader E15	Jam	0,0130	591.374,40	7.665,92
	2. ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
3.	GENERATOR SET ( GENSET ) E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
4.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1380	734.421,88	101.364,13
5.	ASPHALT FINISHER E02	Jam	0,0126	334.873,37	4.222,52
6.	TANDEM ROLLER (8-10 Ton) E17a	Jam	0,0128	574.449,74	7.376,10
7.	Vibratory Roller E19	Jam	0,0114	371.707,19	4.242,52
8.	Alat Bantu Ls		1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					377.875,78
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				787.188,96
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				78.718,90
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				865.907,85

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.15 Stone Matrix Asphalt Modifikasi Halus (SMA Mod Halus) dengan mesin gilas pemadatan cerdas (IC) (6.3.(1b2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis padat	t	0,04	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan material : - Agregat - Aspal & Serat Selulosa	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8	Komposisi campuran SMA Modifikasi Halus - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 & 11 - 16 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Filler Added - Asphalt Polimer - Anti Stripping Agent - Serat Selulosa - Warm Mix Asphalt Added	5-8&8-11&8-1 0-5 FF As Asa SSI WMA	74,77 12,42 6,56 6,25 0,30 0,30 1,00	% % % % %As % Camp % Camp	
9	Berat isi bahan : - SMA Modifikasi Halus - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 & 11 - 16 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm  - Filler Added	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2 Bil 3	2,275 1,27 1,31 1,28 1,16	ton / M3 ton / M3 ton / M3 ton/m³ ton / M3	
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung ke dalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan				
3	Campuran panas SMA dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Pemadat Roda Baja dengan atau tanpa penggetar (Awal & Akhir) berteknologi Integent Compaction (IC)				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-8 & 11-16 = ("5-8 & 11-16" x Fh1) : Bil 1	(M92)	0,6182	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : Bil 2	(M91)	0,0995	M3	
1.c.	Filler Added = (FF x Fh2) x 1000	(M05)	66,9120	kg	
1.d.	Aspal Modifikasi = (As x Fh2) x 1000	(M31c)	63,7500	kg	
1.e.	Serat Selulosa = (SLs x 1000 ) x Fh2	(M158)	3,0600	Kg	
1.f.	Zeolit = (WMA x 1000 ) x Fh2	(M159)	10,2000	kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times \text{Bill rata2}}{Ts1}$	Q1	77,14	ton	
	<b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q1	(E15)	<b>0,0130</b>	Jam	
	2.b. <u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $V \times Fa$	Q2	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q2	(E01)	<b>0,0201</b>	Jam	
	2.c. <u>GENERATOR SET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q3	(E12)	<b>0,0201</b>	Jam	
	2.d. <u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,40	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = $(Vx D : Q2b) \times Tb$	T1	10,00	menit	
	- Angkut = $(L : v1) \times 60 \text{ menit}$	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = $(L : v2) \times 60 \text{ menit}$	T4	16,24	menit	
2.e.		Ts2	68,73	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Q4	7,25	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q4	(E35)	<b>0,1380</b>	Jam	
	2.e. <u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	w	3,50	M	
	Kap.Prod. / jam = $V \times w \times 60 \times Fa \times t \times D$	Q5	79,31	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q5	(E02)	<b>0,0126</b>	Jam	
	2.f. <u>TANDEM ROLLER (8-10 Ton) WITH IC</u>	(E17b)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	8,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = $w / ( b-bo )$	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa \times t \times D}{n \times N}$	Q6	58,41	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q6	(E17b)	<b>0,0171</b>	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.g.	<u>ALAT BANTU</u> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hamparan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : AMP Produksi SMA / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : <div>- Pekerja - Mandor</div> <b>Koefisien Tenaga / ton :</b> <div><div>- Pekerja = (Tk x P) / Qt</div><div>- Mandor = (Tk x M) / Qt</div></div>	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	  49,80 348,60  10,00 1,00  <b>0,2008</b> <b>0,0201</b>	  ton ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>865.628,76 / TON</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 ton				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
	JUMLAH HARGA TENAGA				6.219,84
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Agr 5-8 & 11-16 (M92)	M3	0,6182	315.168,58	194.830,02
2.	Agr 0-5 (M91)	M3	0,0995	315.168,58	31.374,91
3.	Debu Marmer (M05)	Kg	66,9120	700,00	46.838,40
4.	Serat Selulosa (M158)	Kg	3,0600	22.500,00	68.850,00
5.	Zeolit (M159)	Kg	10,2000	6.000,00	61.200,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				403.093,33
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0130	591.374,40	7.665,92
2.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
3.	GENERATOR SET ( GENSET ) E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
4.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1380	734.421,88	101.364,13
5.	Asphalt Finisher E02	Jam	0,0126	334.873,37	4.222,52
6.	TANDEM ROLLER (8-10 Ton) WITH IC E17b	Jam	0,0171	663.822,40	11.364,90
7.	Alat Bantu Ls	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				377.622,06
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				786.935,24
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				78.693,52
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				865.628,76

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.16 Stone Matrix Asphalt Kasar (SMA Kasar) (6.3.(2a1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis padat	t	0,05	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan material : - Agregat - Aspal & Serat Selulosa	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8	Komposisi campuran SMA Kasar - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 & 11 - 16 & 16 - 22 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Filler Added (Non PC) - Asphalt - Anti Stripping Agent - Serat Selulosa	5-8&8-11&8-16& 0-5 FF As Asa SSI	78,58 8,84 6,58 6,00 0,30 0,30	% % % % %As % Camp	
9	Berat isi bahan : - SMA Modifikasi Kasar - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 & 11 - 16 & 16 - 22 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm  - Filler Added	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2 Bil 3	2,275 1,27 1,31 1,27 1,16	ton / M3 ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton / M3	
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung ke dalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan				
3	Campuran panas SMA dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Pemadat Roda Baja dengan atau tanpa penggetar (Awal & Akhir)				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-8 & 11-16 & 16-2 = ("5-8 & 11-16& 16-22" x Fh1) : Bil 1	(M92)	0,6497	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : Bil 2	(M91)	0,0709	M3	
1.c.	Filler Added (Non Pc) = (FF x Fh2) x 1000	(M05)	67,1160	Kg	
1.d.	Aspal = (As x Fh2) x 1000	(M10)	61,2000	Kg	
1.e.	Serat Selulosa = (SLs x 1000 ) x Fh2	(M104)	3,0600	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times \text{Bill rata2}}{Ts1}$	Q1	77,04	ton	
	<b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q1	(E15)	<b>0,0130</b>	Jam	
	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $V \times Fa$	Q2	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q2	(E01)	<b>0,0201</b>	Jam	
	<u>GENERATOR SET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q3	(E12)	<b>0,0201</b>	Jam	
2.c.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,40	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = $(Vx D : Q2b) \times Tb$	T1	10,00	menit	
	- Angkut = $(L : v1) \times 60 \text{ menit}$	T2	32,49	menit	
2.d.	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = $(L : v2) \times 60 \text{ menit}$	T4	16,24	menit	
		Ts2	68,73	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Q4	7,25	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q4	(E35)	<b>0,1380</b>	Jam	
	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	w	3,50	M	
	Kap.Prod. / jam = $V \times w \times 60 \times Fa \times t \times D$	Q5	99,13	ton	
2.e.	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q5	(E02)	<b>0,0101</b>	Jam	
	<u>TANDEM ROLLER (8-10 Ton)</u>	(E17a)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = $w / (b-bo)$	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa \times t \times D}{n \times N}$	Q6	97,35	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q6	(E17a)	<b>0,0103</b>	Jam	
2.f.	<u>VIBRATORY ROLLER</u>	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3,00	KM/jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	3,50	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	1,68	M	
	Lebar overlap	bo	0,20	M	
	Lebar efektif pemadatan = $b - bo$	be	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	4,00	lintasan	
	Lajur lintasan = $W : (b-bo)$	N	3,00	kali	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q4	109,52	ton	
2.g.	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q4	(E19)	<b>0,0091</b>	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hamparan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : AMP Produksi SMA / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / ton   :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	49,80 348,60  10,00 1,00  0,2008 0,0201	ton ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.       796.243,39 / TON</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                       1,00 ton				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja (L01)	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
JUMLAH HARGA TENAGA					6.219,84
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Agr Pch Mesin 5-8 & 8-11 & 11-16 & 16 - 22 (M92)	M3	0,6497	315.168,58	204.757,83
2.	Agr Pch Mesin 0 - 5 (M91)	M3	0,0709	315.168,58	22.331,26
3.	Debu Marmer (M05)	Kg	67,1160	700,00	46.981,20
4.	Serat Selulosa (M158)	Kg	3,0600	22.500,00	68.850,00
JUMLAH HARGA BAHAN					342.920,29
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Wheel Loader E15	Jam	0,0130	591.374,40	7.675,87
2.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
3.	GENERATOR SET ( GENSET ) E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
4.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1380	734.421,88	101.364,13
5.	Asphalt Finisher E02	Jam	0,0101	334.873,37	3.378,02
6.	TANDEM ROLLER (8-10 Ton) E17a	Jam	0,0103	574.449,74	5.900,88
7.	Vibratory Roller E19	Jam	0,0091	371.707,19	3.394,01
8.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					374.717,50
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				723.857,63
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				72.385,76
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				796.243,39

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.17 Stone Matrix Asphalt Kasar (SMA Kasar) dengan mesin gilas pemadatan cerdas (IC) (6.3.(2a2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis padat	t	0,05	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan material : - Agregat - Aspal & Serat Selulosa	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8	Komposisi campuran SMA Kasar - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 & 11 - 16 & 16 - 22 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Filler Added (Non PC) - Asphalt - Anti Stripping Agent - Serat Selulosa	5-8&8-11&8-16& 0-5 FF As Asa SSI	78,58 8,84 6,58 6,00 0,30 0,30	% % % % %As % Camp	
9	Berat isi bahan : - SMA Modifikasi Kasar - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm  - Filler Added	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2 Bil 3	2,275 1,27 1,31 1,27 1,16	ton / M3 ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton / M3	
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung ke dalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan				
3	Campuran panas SMA dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Pemadat Roda Baja dengan atau tanpa penggetar (Awal & Akhir) berteknologi Integent Compaction (IC)				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-8 & 11-16 & 16-2 = ("5-8 & 11-16& 16-22" x Fh1) : Bil 1	(M92)	0,6497	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : Bil 2	(M91)	0,0709	M3	
1.c.	Filler Added (Non Pc) = (FF x Fh2) x 1000	(M05)	67,1160	Kg	
1.d.	Aspal = (As x Fh2) x 1000	(M10)	61,2000	Kg	
1.e.	Serat Selulosa = (SLs x 1000 ) x Fh2	(M104)	3,0600	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times \text{Bill rata2}}{Ts1}$	Q1	77,04	ton	
	<b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q1	(E15)	<b>0,0130</b>	Jam	
	2.b. <u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $V \times Fa$	Q2	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q2	(E01)	<b>0,0201</b>	Jam	
	2.c. <u>GENERATOR SET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q3	(E12)	<b>0,0201</b>	Jam	
	2.d. <u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,40	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = $(V \times D : Q2b) \times Tb$	T1	10,00	menit	
	- Angkut = $(L : v1) \times 60 \text{ menit}$	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = $(L : v2) \times 60 \text{ menit}$	T4	16,24	menit	
2.e.		Ts2	68,73	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Q4	7,25	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q4	(E35)	<b>0,1380</b>	Jam	
	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	w	3,50	M	
	Kap.Prod. / jam = $V \times w \times 60 \times Fa \times t \times D$	Q5	99,13	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q5	(E02)	<b>0,0101</b>	Jam	
	2.f. <u>TANDEM ROLLER (8-10 Ton) WITH IC</u>	(E17a)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	8,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = $w / (b-bo)$	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa \times t \times D}{n \times N}$	Q6	73,01	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q6	(E17a)	<b>0,0137</b>	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hamparan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : AMP Produksi SMA / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / ton   :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	49,80 348,60  10,00 1,00  0,2008 0,0201	ton ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.       796.020,12 / TON</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :               1,00 ton				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
JUMLAH HARGA TENAGA					6.219,84
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Agr 5-8 & 11-16 & 16-22 (M92)	M3	0,6497	315.168,58	204.757,83
2.	Agr Pch Mesin 0 - 5 (M91)	M3	0,0709	315.168,58	22.331,26
3.	Debu Marmer (M05)	Kg	67,1160	700,00	46.981,20
4.	Serat Selulosa (M158)	Kg	3,0600	22.500,00	68.850,00
JUMLAH HARGA BAHAN					342.920,29
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0130	591.374,40	7.675,87
2.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
3.	GENERATOR SET ( GENSET ) E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
4.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1380	734.421,88	101.364,13
5.	Asphalt Finisher E02	Jam	0,0101	334.873,37	3.378,02
6.	TANDEM ROLLER (8-10 Ton) WITH IC E17b	Jam	0,0137	663.822,40	9.091,92
7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					374.514,53
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				723.654,66
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				72.365,47
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				796.020,12

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.18 Stone Matrix Asphalt Modifikasi Kasar (SMA Mod Kasar) (6.3.(2b1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis padat	t	0,05	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan material : - Agregat - Aspal & Serat Selulosa	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	Tabel A.3.a, curah Tabel A.3.a, kemasan
8	Komposisi campuran SMA Modifikasi Kasar - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 & 11 - 16 & 16-22 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Filler Added - Asphalt Polimer - Anti Stripping Agent - Serat Selulosa - Warm Mix Asphalt Added	5-8&8-11&8-16& 0-5 FF As Asa SSI WMA	78,46 8,82 6,57 6,15 0,30 0,30 1,00	% % % % %As % Camp % Camp	Dibayar terpisah Dibayar terpisah
9	Berat isi bahan : - SMA Modifikasi Kasar - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 & 11 - 16 & 16 - 22 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm  - Filler Added	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2 Bil 3	2,275 1,26 1,31 1,27 1,16	ton / M3 ton / M3 ton / M3 ton/m³ ton / M3	
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung ke dalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan				
3	Campuran panas SMA dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Pemadat Roda Baja dengan atau tanpa penggetar (Awal & Akhir)				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-8 & 8-11 & 11-16 & 16-22 = ("5-8 & 8-11 & 16-22" x Fh1) : Bil 1	(M92)	0,6538	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : Bil 2	(M91)	0,0687	M3	
1.c.	Debu Marmer = (FF x Fh2) x 1000	(M05)	67,0140	Kg	
1.d.	Aspal Modifikasi = (As x Fh2) x 1000	(M31c)	62,7300	Kg	Aspal dibayar terpisah di 6.3.(7c)
1.e.	Serat Selulosa = (SLs x 1000 ) x Fh2	(M158)	3,0600	Kg	
1.f.	Zeolit = (WMA x 1000 ) x Fh2	(M159)	10,2000	kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	Tabel 16, mudah
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	Tabel 4, baik sekali
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	Tabel 22, baik
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	Tabel 22, baik
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times \text{Bill rata2}}{Ts1}$	Q1	76,50	ton	
	<b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q1	(E15)	<b>0,0131</b>	Jam	
	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $V \times Fa$	Q2	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q2	(E01)	<b>0,0201</b>	Jam	
	<u>GENERATOR SET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q3	(E12)	<b>0,0201</b>	Jam	
2.c.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,40	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = $(V \times D : Q2b) \times Tb$	T1	10,00	menit	
	- Angkut = $(L : v1) \times 60 \text{ menit}$	T2	32,49	menit	
2.d.	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = $(L : v2) \times 60 \text{ menit}$	T4	16,24	menit	
		Ts2	68,73	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Q4	7,25	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q4	(E35)	<b>0,1380</b>	Jam	
	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	w	3,50	M	
	Kap.Prod. / jam = $V \times w \times 60 \times Fa \times t \times D$	Q5	99,13	ton	
2.e.	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q5	(E02)	<b>0,0101</b>	Jam	
	<u>TANDEM ROLLER (8-10 TON)</u>	(E17a)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = $w / (b-bo)$	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa \times t \times D}{n \times N}$	Q6	97,35	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q6	(E17a)	<b>0,0103</b>	Jam	
2.f.	<u>VIBRATORY ROLLER</u>	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3,00	KM/jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	3,50	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	1,68	M	
	Lebar overlap	bo	0,20	M	
	Lebar efektif pemadatan = $b - bo$	be	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	4,00	lintasan	
	Lajur lintasan = $W : (b-bo)$	N	3,00	kali	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q4	109,52	ton	
2.g.	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q4	(E19)	<b>0,0091</b>	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : AMP Produksi SMA / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / ton   :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	49,80 348,60  10,00 1,00  0,2008 0,0201	ton ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.       861.196,76 / TON</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :               1,00 ton				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja (L01)	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
	2. Mandor (L03)	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
	JUMLAH HARGA TENAGA				6.219,84
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Agr Pch Mesin 5-8 & 8-11 & 11-16 & 16-22 (M92)	M3	0,6538	315.168,58	206.067,73
	2. Agr Pch Mesin 0 - 5 (M91)	M3	0,0687	315.168,58	21.644,14
	3. Debu Marmer (M05)	Kg	67,0140	700,00	46.909,80
4	Serat Selulosa (M158)	Kg	3,0600	22.500,00	68.850,00
	5. Zeolit (M159)	Kg	10,2000	6.000,00	61.200,00
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				404.671,67
	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Wheel Loader E15	Jam	0,0131	591.374,40	7.730,43
	2. ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
3.	GENERATOR SET ( GENSET ) E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
4.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1380	734.421,88	101.364,13
5.	Asphalt Finisher E02	Jam	0,0101	334.873,37	3.378,02
6.	TANDEM ROLLER (8-10 TON) E17a	Jam	0,0103	574.449,74	5.900,88
7.	Vibratory Roller E19	Jam	0,0091	371.707,19	3.394,01
8.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				374.772,06
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				785.663,57
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				78.566,36
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				864.229,93

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.19 Stone Matrix Asphalt Modifikasi Kasar (SMA Mod Kasar) dengan mesin gilas pemadatan cerdas (IC) (6.3.(2b2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis padat	t	0,05	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan material : - Agregat - Aspal & Serat Selulosa	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8	Komposisi campuran SMA Modifikasi Kasar - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 & 11 - 16 & 16-22 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Filler Added - Asphalt Polimer - Anti Stripping Agent - Serat Selulosa - Warm Mix Asphalt Added	5-8&8-11&8-16& 0-5 FF As Asa SSI WMA	78,46 8,82 6,57 6,15 0,30 0,30 1,00	% % % % %As % Camp % Camp	
9	Berat isi bahan : - SMA Modifikasi Kasar - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 & 11 - 16 & 16 - 22 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm  - Filler Added	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2 Bil 3	2,275 1,26 1,31 1,27 1,16	ton / M3 ton / M3 ton / M3 ton/m³ ton / M3	
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung ke dalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan				
3	Campuran panas SMA dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Pemadat Roda Baja dengan atau tanpa penggetar (Awal & Akhir) berteknologi Integent Compaction (IC)				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-8 & 8-11 & 11-16 = ("5-8 & 8-11 & 16-22" x Fh1) : Bil 1	(M92)	0,6538	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : Bil 2	(M91)	0,0707	M3	
1.c.	Filler Added = (FF x Fh2) x 1000	(M05)	67,0140	Kg	
1.d.	Aspal Modifikasi = (As x Fh2) x 1000	(M31c)	62,7300	Kg	
1.e.	Serat Selulosa = (SLs x 1000 ) x Fh2	(M158)	3,0600	Kg	
1.f.	Zeolit = (WMA x 1000 ) x Fh2	(M159)	10,2000	kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.	Kap. Prod. / jam = $\frac{b \times Fa \times 60 \times \text{Bill rata2}}{Ts1}$	Q1	76,50	ton	
	<b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q1	(E15)	<b>0,0131</b>	Jam	
	2.b. <u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $V \times Fa$	Q2	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q2	(E01)	<b>0,0201</b>	Jam	
	2.c. <u>GENERATOR SET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q3	(E12)	<b>0,0201</b>	Jam	
	2.d. <u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,40	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = $(V \times D : Q2b) \times Tb$	T1	10,00	menit	
	- Angkut = $(L : v1) \times 60$ menit	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = $(L : v2) \times 60$ menit	T4	16,24	menit	
		Ts2	68,73	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Q4	7,25	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q4	(E35)	<b>0,1380</b>	Jam	
	2.e. <u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	w	3,50	M	
	Kap.Prod. / jam = $V \times w \times 60 \times Fa \times t \times D$	Q5	99,13	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q5	(E02)	<b>0,0101</b>	Jam	
	2.f. <u>TANDEM ROLLER (8-10 TON) WITH IC</u>	(E17b)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	8,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = $w / (b - bo)$	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod./jam = $\frac{x (N(b-bo)+bo) \times Fa \times t \times D}{n \times N}$	Q6	73,01	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q6	(E17b)	<b>0,0137</b>	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : AMP Produksi SMA / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / ton</b> : - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	49,80 348,60  10,00 1,00  0,2008 0,0201	ton ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.       864.706,91 / TON</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :       1,00 ton				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
	JUMLAH HARGA TENAGA				6.219,84
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Agr Pch Mesin 5-8 & 8-11 & 11-16 & 16-22 (M92)	M3	0,6538	315.168,58	206.067,73
2.	Agr Pch Mesin 0 - 5 (M91)	M3	0,0707	315.168,58	22.280,73
3.	Debu Marmer (M05)	Kg	67,0140	700,00	46.909,80
4.	Serat Selulosa (M158)	Kg	3,0600	22.500,00	68.850,00
5.	Zeolit (M159)	Kg	10,2000	6.000,00	61.200,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				405.308,26
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0131	591.374,40	7.730,43
2.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
3.	GENERATOR SET ( GENSET ) E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
4.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1380	734.421,88	101.364,13
5.	Asphalt Finisher E02	Jam	0,0101	334.873,37	3.378,02
6.	TANDEM ROLLER (8-10 TON) WITH IC E17b	Jam	0,0137	663.822,40	9.091,92
7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				374.569,09
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				786.097,19
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				78.609,72
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				864.706,91

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.20 Lataston Lapis Aus (HRS-WC) (6.3.(3a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis (HRS) padat	t	0,03	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan material : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8	Komposisi campuran HRS-WC - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm - Pasir Halus - Semen - Asphalt - Anti Stripping Agent	5-10&10-15 0-5 PH FF As Asa	32,45 23,16 34,75 1,84 7,80 0,30	% % % % % %As	
9	Berat isi bahan : - HRS-WC - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm - Pasir Halus	D Bil 1 Bil 2 Bil 3 Bil rata2	2,23 1,27 1,31 1,28 1,28	ton / M3 ton / M3 ton / M3 ton / M3 ton / M3	
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung ke dalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan				
3	Campuran panas HRS dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem (Awal & Akhir) dan Pneumatic Tire Roller (Intermediate Rolling)				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-10 & 10-15 = ("5-10&10-15" x Fh1) : Bil 1	(M92)	0,2683	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : Bil 2	(M91)	0,1856	M3	
1.c.	Pasir Halus = (PH x Fh1) : Bil 3	(M01c)	0,2851	M3	
1.d.	Semen = (FF x Fh2) x 1000	(M12)	18,7680	Kg	
1.e.	Aspal = (As x Fh2) x 1000	(M10)	79,5600	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times \text{Bill rata2}}{Ts1}$	Q1	77,65	ton	
	<b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q1	(E15)	<b>0,0129</b>	Jam	
	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $V \times Fa$	Q2	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q2	(E01)	<b>0,0201</b>	Jam	
	<u>GENERATOR SET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q3	(E12)	<b>0,0201</b>	Jam	
2.c.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,49	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch HRS	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = $(Vx D : Q2b) \times Tb$	T1	10,00	menit	
	- Angkut = $(L : v1) \times 60 \text{ menit}$	T2	32,49	menit	
2.d.	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = $(L : v2) \times 60 \text{ menit}$	T4	16,24	menit	
		Ts2	68,73	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Q4	7,25	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q4	(E35)	<b>0,1380</b>	Jam	
	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	w	3,50	M	
	Kap.Prod. / jam = $V \times w \times 60 \times Fa \times t \times D$	Q5	58,17	ton	
2.e.	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q5	(E02)	<b>0,0172</b>	Jam	
	<u>TANDEM ROLLER (8-10 TON)</u>	(E17a)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = $w / (b-bo)$	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa \times t \times D}{n \times N}$	Q6	57,13	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q6	(E17a)	<b>0,0175</b>	Jam	
2.f.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,00	KM / jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	2,29	M	
	Jumlah lintasan	n	14,00	lintasan	
	Lajur lintasan = $w / (b-bo)$	N	2,00		
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times Fa \times t \times D}{n \times N}$	Q7	52,00	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q7	(E18)	<b>0,0192</b>	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : AMP Produksi HRS / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / ton</b> : - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	  49,80 348,60  10,00 1,00  0,2008 0,0201	  ton ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.       703.500,39 / TON</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :       1,00 ton				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				6.219,84
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Agr 5-10 & 10-15 (M92)	M3	0,2683	315.168,58	84.555,76
2.	Agr 0-5 (M91)	M3	0,1856	315.168,58	58.505,88
3.	Pasir Halus (M01c)	M3	0,2851	246.300,00	70.209,93
4.	Semen (M12)	Kg	18,7680	1.600,00	30.028,80
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				243.300,37
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0129	591.374,40	7.615,77
2.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
3.	GENERATOR SET ( GENSET ) E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
4.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1380	734.421,88	101.364,13
5.	Asphalt Finisher E02	Jam	0,0172	334.873,37	5.756,55
6.	TANDEM ROLLER (8-10 TON) E17a	Jam	0,0175	574.449,74	10.055,81
7.	PNEUMATIC TIRE ROLLER E18	Jam	0,0192	635.885,11	12.228,75
8.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>				390.025,60
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				639.545,81
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				63.954,58
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				703.500,39

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.21 Lataston Lapis Fondasi (HRS-Base) (6.3.(3b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis (HRS BASE) padat	t	0,035	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	Tabel A.3.a, curah Tabel A.3.a, kemasan
8	Komposisi campuran HRS Base : - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm - Pasir Halus - Semen - Asphalt - Anti Stripping Agent	5-10&10-15 0-5 PH FF As Asa	40,49 20,57 30,86 1,88 6,20 0,30	% % % % % %As	Dibayar terpisah Dibayar terpisah
9	Berat isi bahan : - HRS Base - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm - Pasir Halus	D Bil 1 Bil 2 Bil 3 Bil rata2	2,28 1,27 1,31 1,28 1,28	ton / M3 ton / M3 ton / M3 ton / M3 ton / M3	
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung ke dalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan				
3	Campuran panas ATB dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem (Awal & Akhir) dan Pneumatic Tire Roller (Intermediate Rolling)				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-10 & 10-15 = ("5-10&10-15" x Fh1) : Bil 1	(M92)	0,3348	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : Bil 2	(M91)	0,1649	M3	
1.c.	Pasir Halus = (PH x Fh1) : Bil 3	(M01c)	0,2531	M3	
1.d.	Semen = (FF x Fh2) x 1000	(M12)	19,1760	Kg	Aspal dibayar terpisah di 6.3.(7a)
1.e.	Aspal = (As x Fh2) x 1000	(M10)	63,2400	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	Tabel 16, mudah
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	Tabel 4, baik sekali
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	Tabel 22, baik
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	Tabel 22, baik
	- Muat ke Bin = (l x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (l x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	

Berlanjut ke hal. berikut.

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times \text{Bill rata2}}{Ts1}$	Q1	77,54	ton	volume padat Table 7, bak Tabel 8, datar Tabel 9, datar Asumsi 60 detik untuk 1 batch
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q1	(E15)	<b>0,0129</b>	Jam	
	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $V \times Fa$	Q2	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q2	(E01)	<b>0,0201</b>	Jam	
	<u>GENERATORSET (GENSET)</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q3	(E12)	<b>0,0201</b>	Jam	
	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,40	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch ATB	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
2.c.	- Mengisi Bak = $(V \times D : Q2b) \times Tb$	T1	10,00	menit	Tabel 4, baik sekali Lebar lajur lalu lintas
	- Angkut = $(L : v1) \times 60 \text{ menit}$	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = $(L : v2) \times 60 \text{ menit}$	T4	16,24	menit	
		Ts2	68,73	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D1}{Ts2}$	Q4	7,25	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q4	(E35)	<b>0,1380</b>	Jam	
	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	w	3,50	M	
	Kap.Prod. / jam = $V \times w \times 60 \times Fa \times t \times D$	Q5	69,39	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q5	(E02)	<b>0,0144</b>	Jam	
	<u>TANDEM ROLLER (8-10 TON)</u>	(E17a)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
2.d.	Jumlah lajur lintasan = $w / (b-bo)$	N	3,00		2 Awal & 4 Akhir
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q6	68,14	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q6	(E17a)	<b>0,0147</b>	Jam	
	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,00	KM / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	2,29	M	
	Jumlah lintasan	n	14,00	lintasan	
	Lajur lintasan = $w / (b-bo)$	N	2,00		
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q7	62,03	ton	

Berlanjut ke hal. berikut.

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q7	(E18)	<b>0,0161</b>	Jam	
	<b>ALAT BANTU</b>				
	diperlukan :				
	- Kereta dorong				
	- Sekop				
	- Garpu				
	- Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
	<b>3. TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : AMP	Q2	49,80	ton	
	Produksi HRS BASE / hari = Tk x Q2	Qt	348,60	ton	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / ton</b> :				
	- <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt	(L01)	<b>0,2008</b>	Jam	
	- <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	(L03)	<b>0,0201</b>	Jam	
	<b>4. HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
	<b>5. ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 706.445,20 / TON</div>				
	<b>6. WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
	<b>7. VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 ton				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
JUMLAH HARGA TENAGA					6.219,84
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Agr Pch Mesin 5-8 & 8-11 & 11-15 (M92)	M3	0,3348	315.168,58	105.505,79
2.	Agr Pch Mesin 0 - 5 (M91)	M3	0,1649	315.168,58	51.963,12
3.	Pasir Halus (M01c)	M3	0,2531	246.300,00	62.350,46
4.	Semen (M12)	Kg	19,1760	1.600,00	30.681,60
JUMLAH HARGA BAHAN					250.500,97
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0129	591.374,40	7.626,40
2.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
3.	GENERATORSET ( GENSET ) E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
4.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1380	734.421,88	101.364,13
5.	Asphalt Finisher E02	Jam	0,0144	334.873,37	4.825,74
6.	TANDEM ROLLER (8-10 TON) E17a	Jam	0,0147	574.449,74	8.429,83
7.	P. Tyre Roller E18	Jam	0,0161	635.885,11	10.251,41
8.	Alat Bantu Ls		1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					385.502,11
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				642.222,91
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				64.222,29
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				706.445,20

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.22 Laston Lapis Aus (AC-WC) (Tumbukan 75x2) (6.3.(4a1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis (AC-WC) padat	t	0,04	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8	Komposisi campuran AC-WC : - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Asphalt - Anti Stripping Agent	5-10&10-15 0-5 FF As Asa	40,39 52,82 0,94 5,85 0,30	% % % % %As	
9	Berat isi bahan : - AC-WC - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,315 1,27 1,31 1,29	ton / M3 ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
2	Agregat, aspal, dan bahan anti pengelupasan dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
3	Campuran panas AC dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem (awal dan akhir) & Pneumatic Tire Roller (antara).				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-10 & 10-15 = ("5-10&10-15" x Fh1) : Bil1	(M92)	0,3339	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : Bil2	(M91)	0,4234	M3	
1.c.	Semen = (FF x Fh2) x 1000	(M12)	9,5880	Kg	
1.d.	Aspal = (As x Fh2) x 1000	(M10)	59,6700	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times \text{Bil rata2}}{Ts1}$	Q1	78,17	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q1	(E15)	0,0128	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $V \times Fa$	Q2	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat/ton</b> = 1 : Q2	(E01)	0,0201	Jam	
2.c.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat/ton</b> = 1 : Q3	(E12)	0,0201	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,32	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch AC-WC	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = $(V \times D : Q2b) \times Tb$	T1	10,00	menit	
	- Angkut = $(L : v1) \times 60$ menit	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = $(L : v2) \times 60$ menit	T4	16,24	menit	
		Ts2	68,73	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Q4	7,25	ton	
	<b>Koefisien Alat/ton</b> = 1 : Q4	(E35)	0,1380	Jam	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	w	3,50	M	
	Kap.Prod. / jam = $V \times w \times 60 \times Fa \times t \times D$	Q5	80,70	ton	
2.f.	<b>Koefisien Alat/ton</b> = 1 : Q5	(E02)	0,0124	Jam	
	<u>TANDEM ROLLER (8-10 TON)</u>	(E17a)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Lajur lintasan = $w / (b - b_o)$	N	3,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Apabila $N \leq 1$				
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa \times D}{n}$	Q6	0,0000	ton	
	Apabila $N > 1$				
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-b_o)+b_o) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$		79,25		
2.g.	<b>Koefisien Alat/ton</b> = 1 : Q6	(E17a)	0,0126	Jam	
	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,00	KM / jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	2,29	M	
	Jumlah lintasan	n	14,00	lintasan	
	Lajur lintasan = $w / (b - b_o)$	N	2,00		
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-b_o)+b_o) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q7	72,14	ton	
	<b>Koefisien Alat/ton</b> = 1 : Q7	(E18)	0,0139	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : A M P Produksi AC-WC / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / ton   :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	49,80 348,60  10,00 1,00  0,2008 0,0201	ton / Jam ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.       706.623,36 / ton</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :   . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                   1,00 ton				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
	JUMLAH HARGA TENAGA				6.219,84
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Agr Pch Mesin 5-10 & 10-15 (M92)	M3	0,3339	315.168,58	105.245,21
2.	Agr Pch Mesin 0 - 5 (M91)	M3	0,4234	315.168,58	133.431,79
3	Semen (M12)	Kg	9,5880	1.600,00	15.340,80
	JUMLAH HARGA BAHAN				254.017,81
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0128	591.374,40	7.565,29
2.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
3.	GENERATORSET ( GENSET ) E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
4.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1380	734.421,88	101.364,13
5.	Asp. Finisher E02	Jam	0,0124	334.873,37	4.149,56
6.	TANDEM ROLLER (8-10 TON) E17a	Jam	0,0126	574.449,74	7.248,66
7	PNEUMATIC TIRE ROLLER E18	Jam	0,0139	635.885,11	8.815,00
8	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				382.147,22
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				642.384,87
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				64.238,49
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				706.623,36

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.23 Laston Lapis Aus (AC-WC) (Tumbukan 75x2) dengan mesin gilas pemadatan cerdas (IC) (6.3.(4a2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis (AC-WC) padat	t	0,04	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8	Komposisi campuran AC-WC : - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Asphalt - Anti Stripping Agent	5-10&10-15 0-5 FF As Asa	40,39 52,82 0,94 5,85 0,30	% % % % %As	
9	Berat isi bahan : - AC-WC - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,315 1,27 1,31 1,29	ton / M3 ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
2	Agregat, aspal, dan bahan anti pengelupasan dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
3	Campuran panas AC dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem berteknologi Intelegen Compaction (IC) (awal dan akhir) & Pneumatic Tire Roller (antara).				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-10 & 10-15 = ("5-10&10-15" x Fh1) : Bil 1	(M92)	0,3339	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : Bil 2	(M91)	0,4234	M3	
1.c.	Semen = (FF x Fh2) x 1000	(M12)	9,5880	Kg	
1.d.	Aspal = (As x Fh2) x 1000	(M10)	59,6700	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times \text{Bil rata2}}{Ts1}$	Q1	78,17	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q1	(E15)	0,0128	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V x Fa	Q2	49,80	ton	
2.c.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u>	(E01)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	(E12)			
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q3	Q3	49,80	ton	
		(E12)	0,0201	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,32	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch AC-WC	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (Vx D : Q2b) x Tb	T1	10,00	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,24	menit	
		Ts2	68,73	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Q4	7,25	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q4	(E35)	0,1380	Jam	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	w	3,50	M	
	Kap.Prod. / jam = V x w x 60 x Fa x t x D	Q5	80,70	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q5	(E02)	0,0124	Jam	
2.f.	<u>TANDEM ROLLER (8-10 TON) WITC IC</u>	(E17b)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Lajur lintasan = w / ( b-bo )	N	3,00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Apabila N <= 1				
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa \times D}{n}$	Q6	0,0000	ton	
	Apabila N > 1				
2.g.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER WITH IC</u>	(E17b)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,00	KM / jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	2,29	M	
	Jumlah lintasan	n	14,00	lintasan	
	Lajur lintasan = w / ( b-bo )	N	2,00	-	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n \times N}$	Q7	72,14	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q7	(E18)	0,0139	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : A M P Produksi AC-WC / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / ton   :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	49,80 348,60  10,00 1,00  0,2008 0,0201	ton / Jam ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.       708.157,14 / ton</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :               1,00 ton				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
JUMLAH HARGA TENAGA					6.219,84
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Agr Pch Mesin 5-10 & 10-15 (M92)	M3	0,3339	315.168,58	105.245,21
2.	Agr Pch Mesin 0 - 5 (M91)	M3	0,4234	315.168,58	133.431,79
3	Semen (M12)	Kg	9,5880	1.600,00	15.340,80
JUMLAH HARGA BAHAN					254.017,81
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0128	591.374,40	7.565,29
2.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
3.	GENERATORSET ( GENSET ) E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
4.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1380	734.421,88	101.364,13
5.	Asp. Finisher E02	Jam	0,0124	334.873,37	4.149,56
6.	TANDEM ROLLER (8-10 TON) WITC IC E17b	Jam	0,0126	663.822,40	8.376,40
7	PNEUMATIC TIRE ROLLER WITH IC E18a	Jam	0,0139	655.117,40	9.081,61
8	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					383.541,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				643.779,22
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				64.377,92
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				708.157,14

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.24 Laston Lapis Aus (AC-WC) (tumbukan 50x2) (6.3.(4a3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis (AC-WC) padat	t	0,04	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8	Komposisi campuran AC-WC : - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Asphalt - Anti Stripping Agent	5-10&10-15 0-5 FF As Asa	40,35 52,76 0,94 5,95 0,30	% % % % %As	
9	Berat isi bahan : - AC-WC - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,269 1,27 1,31 1,29	ton / M3 ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
2	Agregat, aspal, dan bahan anti pengelupasan dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
3	Campuran panas AC dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem (awal dan akhir) & Pneumatic Tire Roller (antara).				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-10 & 10-15 = ("5-10&10-15" x Fh1) : Bil 1	(M92)	0,3336	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : Bil 2	(M91)	0,4229	M3	
1.c.	Semen = (FF x Fh2) x 1000	(M12)	9,5880	Kg	
1.d.	Aspal = (As x Fh2) x 1000	(M10)	60,6900	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times \text{Bill rata2}}{Ts1}$	Q1	78,17	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q1	(E15)	0,0128	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam =	$V \times Fa$	49,80	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q2	(E01)	0,0201	Jam	
2.c.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q3	(E12)	0,0201	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,41	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch AC-WC	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak	T1	10,00	menit	
	- Angkut	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali	T4	16,24	menit	
		Ts2	68,73	menit	
	Kap.Prod. / jam =	$\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	7,25	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q4	(E35)	0,1380	Jam	
	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	w	3,50	M	
	Kap.Prod. / jam =	$V \times w \times 60 \times Fa \times t \times D$	79,09	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q5	(E02)	0,0126	Jam	
2.f.	<u>TANDEM ROLLER (8-10 TON)</u>	(E17a)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Lajur lintasan	N	3,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Apabila N <= 1				
	Kap. Prod. / jam =	$\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa \times D}{n}$	0,0000	ton	
	Apabila N > 1				
	Kap. Prod. / jam =	$\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	77,66		
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q6	(E17a)	0,0129	Jam	
2.g.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,00	KM / jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	2,29	M	
	Jumlah lintasan	n	12,00	lintasan	
	Lajur lintasan	N	2,00		
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod./jam =	$\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n \times N}$	82,48	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q7	(E18)	0,0121	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : A M P Produksi AC-WC / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / ton   :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	49,80 348,60  10,00 1,00  0,2008 0,0201	ton / Jam ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.       706.623,36 / ton</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :   . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                   1,00 ton				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				6.219,84
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Agr 5-10 & 10-15 (M92)	M3	0,3336	315.168,58	105.140,98
2.	Agr 0-5 (M91)	M3	0,4229	315.168,58	133.280,22
3.	Semen (M12)	Kg	9,5880	1.600,00	15.340,80
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				253.762,01
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0128	591.374,40	7.565,30
2.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
3.	GENERATORSET ( GENSET ) E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
4.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1380	734.421,88	101.364,13
5.	Asp. Finisher E02	Jam	0,0126	334.873,37	4.234,25
6.	TANDEM ROLLER (8-10 TON) E17a	Jam	0,0129	574.449,74	7.396,59
7.	PNEUMATIC TIRE ROLLER E18	Jam	0,0121	635.885,11	7.709,91
8.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>				381.274,76
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				641.256,61
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				64.125,66
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				705.382,27

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.25 Laston Lapis Aus Modifikasi (AC-WC Mod) (6.3.(4b1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis (AC-WC) padat	t	0,04	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8	Bahan modifikasi yang digunakan: Komposisi campuran AC-WC Modifikasi : - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Asphalt Modifikasi - Anti Stripping Agent - Warm Mix Additive	5-10&10-15 0-5 FF As Asa WMA	40,30 52,71 0,94 6,05 0,30 1,17	% % % % %As % Camp	
9	Berat Isi bahan : - AC-WC Modifikasi - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,315 1,27 1,31 1,29	ton / M3 ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
3	Campuran panas AC dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem & Pneumatic Tire Roller.				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-10 & 10-15 = ("5-10&10-15" x Fh1) : Bil 1	(M92)	0,3332	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : Bil 2	(M91)	0,4225	M3	
1.c.	Semen = (FF x Fh2) x 1000	(M12)	9,5880	Kg	
1.d.	Aspal Modifikasi = (As x Fh2) x 1000	(M31c)	61,7100	Kg	
1.e.	Zeolit = (WMA x 1000 ) x Fh2	(M159)	11,9340	kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times \text{Bill rata2}}{Ts1}$	Q1	78,17	ton	
	<b>Koefisien Alat/ton</b> = 1 : Q1	(E15)	<b>0,0128</b>	Jam	
	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $V \times Fa$	Q2	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat/ton</b> = 1 : Q2	(E01)	<b>0,0201</b>	Jam	
	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat/ton</b> = 1 : Q3	(E12)	<b>0,0201</b>	Jam	
2.c.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,32	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch AC-BC	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = $(V \times D : Q2b) \times Tb$	T1	10,00	menit	
	- Angkut = $(L : v1) \times 60 \text{ menit}$	T2	32,49	menit	
2.d.	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = $(L : v2) \times 60 \text{ menit}$	T4	16,24	menit	
		Ts2	68,73	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Q4	7,25	ton	
	<b>Koefisien Alat/ton</b> = 1 : Q4	(E35)	<b>0,1380</b>	Jam	
	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	w	3,50	M	
	Kap.Prod. / jam = $V \times w \times 60 \times Fa \times t \times D$	Q5	80,70	ton	
2.e.	<b>Koefisien Alat/ton</b> = 1 : Q5	(E02)	<b>0,0124</b>	Jam	
	<u>TANDEM ROLLER (8-10 TON)</u>	(E17a)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = $w / (b-bo)$	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q6	79,25	ton	
	<b>Koefisien Alat/ton</b> = 1 : Q6	(E17a)	<b>0,0126</b>	Jam	
2.f.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,00	KM / jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	2,29	M	
	Jumlah lintasan	n	14,00	lintasan	
	Lajur lintasan = $w / (b-bo)$	N	2,00		
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q7	72,14	ton	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	<b>Koefisien Alat/ton</b> = 1 : Q7	(E18)	<b>0,0139</b>	Jam	
2. h.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : AMP Produksi AC-WC / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q2 Qt  P M	49,80 348,60  10,00 1,00	ton ton  orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / ton</b> : - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	(L01) (L03)	<b>0,2008</b> <b>0,0201</b>	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">Rp. 784.824,12 /TON</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 ton				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN DASAR (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja (L01)	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
	2. Mandor (L03)	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
JUMLAH HARGA TENAGA					6.219,84
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Agr 5-10 & 10-15 (M92)	M3	0,3332	315.168,58	105.010,70
	2. Agr 0-5 (M91)	M3	0,4225	315.168,58	133.153,92
3	Semen (M12)	Kg	9,5880	1.600,00	15.340,80
	4. Zeolit (M159)	Kg	11,9340	6.000,00	71.604,00
JUMLAH HARGA BAHAN					325.109,41
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Wheel Loader E15	Jam	0,0128	591.374,40	7.565,28
	2. ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
3.	GENERATORSET ( GENSET ) E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
4.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1380	734.421,88	101.364,13
5.	ASPHALT FINISHER E02	Jam	0,0124	334.873,37	4.149,56
6.	TANDEM ROLLER (8-10 TON) E17a	Jam	0,0126	574.449,74	7.248,66
7.	PNEUMATIC TIRE ROLLER E18	Jam	0,0139	635.885,11	8.815,00
8.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					382.147,22
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				713.476,47
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				71.347,65
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				784.824,12

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.26 Laston Lapis Aus Modifikasi (AC-WC Mod) dengan mesin gilas pemadatan cerdas (IC) (6.3.(4b2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis (AC-WC) padat	t	0,04	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8	Bahan modifikasi yang digunakan: Komposisi campuran AC-WC Modifikasi : - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Asphalt Modifikasi - Anti Stripping Agent - Warm Mix Additive	5-10&10-15 0-5 FF As Asa WMA	40,30 52,71 0,94 6,05 0,30 1,17	% % % % %As % Camp	
9	Berat Isi bahan : - AC-WC Modifikasi - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,315 1,27 1,31 1,29	ton / M3 ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
2	Agregat (+zeolit dimasukkan ke pugmill) dan aspal dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
3	Campuran panas AC dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem berteknologi Intelegent Compaction (IC) & Pneumatic Tire Roller.				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-10 & 10-15 = ("5-10&10-15" x Fh1) : Bil 1	(M92)	0,3332	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : Bil 2	(M91)	0,4225	M3	
1.c.	Semen = (FF x Fh2) x 1000	(M12)	9,5880	Kg	
1.d.	Aspal Modifikasi = (As x Fh2) x 1000	(M31c)	61,7100	Kg	
1.e.	Zeolit = (WMA x 1000 ) x Fh2	(M159)	11,9340	kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (l x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (l x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times \text{Bill rata2}}{Ts1}$	Q1	78,17	ton	
	<b>Koefisien Alat/ton</b> = 1 : Q1	(E15)	<b>0,0128</b>	Jam	
	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $V \times Fa$	Q2	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat/ton</b> = 1 : Q2	(E01)	<b>0,0201</b>	Jam	
	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat/ton</b> = 1 : Q3	(E12)	<b>0,0201</b>	Jam	
2.c.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,32	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch AC-BC	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = $(Vx D : Q2b) \times Tb$	T1	10,00	menit	
	- Angkut = $(L : v1) \times 60 \text{ menit}$	T2	32,49	menit	
2.d.	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = $(L : v2) \times 60 \text{ menit}$	T4	16,24	menit	
		Ts2	68,73	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Q4	7,25	ton	
	<b>Koefisien Alat/ton</b> = 1 : Q4	(E35)	<b>0,1380</b>	Jam	
	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	w	3,50	M	
	Kap.Prod. / jam = $V \times w \times 60 \times Fa \times t \times D$	Q5	80,70	ton	
2.e.	<b>Koefisien Alat/ton</b> = 1 : Q5	(E02)	<b>0,0124</b>	Jam	
	<u>TANDEM ROLLER (8-10 TON) WITH IC</u>	(E17b)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = $w / (b-bo)$	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q6	79,25	ton	
	<b>Koefisien Alat/ton</b> = 1 : Q6	(E17b)	<b>0,0126</b>	Jam	
2.f.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER WITH IC</u>	(E18a)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,00	KM / jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	2,29	M	
	Jumlah lintasan	n	14,00	lintasan	
	Lajur lintasan = $w / (b-bo)$	N	2,00		
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n \times N}$	Q7	72,14	ton	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<b>Koefisien Alat/ton</b> = 1 : Q7	(E18)	<b>0,0139</b>	Jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Rambu				
	- Kereta dorong				
	- Sekop				
	- Garpu				
	- Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
	<b>3. TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : AMP	Q2	49,80	ton	
	Produksi AC-WC / hari = Tk x Q2	Qt	348,60	ton	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / ton :</b>				
	- <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt	(L01)	<b>0,2008</b>	Jam	
	- <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	(L03)	<b>0,0201</b>	Jam	
	<b>4. HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
	<b>5. ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 786.357,90 /TON</div>				
	<b>6. WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
	<b>7. VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 ton				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN DASAR (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
JUMLAH HARGA TENAGA					6.219,84
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Agr 5-10 & 10-15 (M92)	M3	0,3332	315.168,58	105.010,70
2.	Agr 0-5 (M91)	M3	0,4225	315.168,58	133.153,92
3	Semen (M12)	Kg	9,5880	1.600,00	15.340,80
4	Zeolit (M159)	Kg	11,9340	6.000,00	71.604,00
JUMLAH HARGA BAHAN					325.109,41
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0128	591.374,40	7.565,28
2.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
3.	GENERATORSET ( GENSET ) E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
4.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1380	734.421,88	101.364,13
5.	Asp. Finisher E02	Jam	0,0124	334.873,37	4.149,56
6.	TANDEM ROLLER (8-10 TON) WITH IC E17b	Jam	0,0126	663.822,40	8.376,40
7	P. Tyre Roller With IC E18a	Jam	0,0139	655.117,40	9.081,61
8	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					383.541,57
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				714.870,82
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				71.487,08
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				786.357,90

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.27 Laston Lapis Antara (AC-BC) (6.3.(5a1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : rusak				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis (AC-BC) padat	t	0,06	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8	Komposisi campuran AC-BC : - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 20 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Asphalt - Anti Stripping Agent	5-10&10-20 0-5 FF As Asa	46,825 46,825 0,950 5,400 0,30	% % % % %As	
9	Berat Isi bahan : - AC-BC - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 20 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,30 1,27 1,31 1,29	ton / M3 ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10	Jarak Stock file ke cold bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA / METODE PELAKSANAAN				
1	Wheel Loader memuat Agregat dan Asphalt ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dengan dengan AMP untuk dimuat langsung ke dalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan				
3	Campuran panas AC dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem & Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-10 & 10-20 = ("5-10&10-20" x Fh1) : Bil1	(M92)	0,3871	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : Bil2	(M91)	0,3753	M3	
1.c.	Semen = (FF x Fh2) x 1000	(M12)	9,6900	Kg	
1.d.	Aspal = (As x Fh2) x 1000	(M10)	55,0800	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times \text{Bil rata2}}{Ts1}$	Q1	78,01	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q1	(E15)	0,0128	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $V \times Fa$	Q2	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q2	(E01)	0,0201	Jam	
2.c.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q3	(E12)	0,0201	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,35	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch AC-BC	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = $(V \times D : Q2b) \times Tb$	T1	10,00	menit	
	- Angkut = $(L : v1) \times 60$ menit	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = $(L : v2) \times 60$ menit	T4	16,24	menit	
		Ts2	68,73	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Q4	7,25	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q4	(E35)	0,1380	Jam	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	w	3,50	M	
	Kap.Prod. / jam = $V \times w \times 60 \times Fa \times t \times D$	Q5	120,27	ton	
2.f.	<u>TANDEM ROLLER (8 - 10 TON)</u>	(E02)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	5,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = $w / (b - bo)$	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q6	147,63	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q6	(E17a)	0,0068	Jam	
2.g.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,00	KM / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	2,29	M	
	Jumlah lintasan	n	14,00	lintasan	
	Lajur lintasan = $w / (b - bo)$	N	2,00		
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q7	107,50	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q7	(E18)	0,0093	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : AMP Produksi AC-BC / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / ton   :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	49,80 348,60  10,00 1,00  0,2008 0,0201	ton ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.       700.221,03 / TON</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :               1,00 ton				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
	JUMLAH HARGA TENAGA				6.219,84
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Agr 5-10 & 10-20 (M92)	M3	0,3871	315.168,58	122.013,05
2.	Agr 0-5 (M91)	M3	0,3753	315.168,58	118.287,46
3.	Semen (M12)	Kg	9,6900	1.600,00	15.504,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				255.804,51
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0128	591.374,40	7.580,93
2.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
3.	GENERATORSET ( GENSET ) E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
4.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1380	734.421,88	101.364,13
5.	Asphalt Finisher E02	Jam	0,0083	334.873,37	2.784,42
6.	TANDEM ROLLER (8 - 10 TON) E17a	Jam	0,0068	574.449,74	3.891,16
7.	P. Tyre Roller E18	Jam	0,0093	635.885,11	5.914,99
8.	Alat Bantu Ls		1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				374.540,22
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				636.564,57
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				63.656,46
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				700.221,03

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.28 Laston Lapis Antara (AC-BC) dengan mesin gilas pemadatan cerdas (IC) (6.3.(5a2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : rusak				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis (AC-BC) padat	t	0,06	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8	Komposisi campuran AC-BC : - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 20 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Asphalt - Anti Stripping Agent	5-10&10-20 0-5 FF As Asa	46,83 46,83 0,95 5,40 0,30	% % % % %As	
9	Berat Isi bahan : - AC-BC - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 20 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,30 1,27 1,31 1,29	ton / M3 ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10	Jarak Stock file ke cold bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA / METODE PELAKSANAAN				
1	Wheel Loader memuat Agregat dan Asphalt ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dengan dengan AMP untuk dimuat langsung ke dalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan				
3	Campuran panas AC dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem berteknologi Intelegent Compactin (IC) & Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-10 & 10-20 = ("5-10&10-20" x Fh1) : Bil1	(M92)	0,3871	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : Bil2	(M91)	0,3753	M3	
1.c.	Semen = (FF x Fh2) x 1000	(M12)	9,6900	Kg	
1.d.	Aspal = (As x Fh2) x 1000	(M10)	55,0800	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (l x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (l x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times \text{Bill rata2}}{Ts1}$	Q1	78,01	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q1	(E15)	0,0128	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $V \times Fa$	Q2	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q2	(E01)	0,0201	Jam	
2.c.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q3	(E12)	0,0201	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,35	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch AC-BC	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = $(V \times D : Q2b) \times Tb$	T1	10,00	menit	
	- Angkut = $(L : v1) \times 60$ menit	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = $(L : v2) \times 60$ menit	T4	16,24	menit	
		Ts2	68,73	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Q4	7,25	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q4	(E35)	0,1380	Jam	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	w	3,50	M	
	Kap.Prod. / jam = $V \times w \times 60 \times Fa \times t \times D$	Q5	120,27	ton	
2.f.	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q5	(E02)	0,0083	Jam	
	<u>TANDEM ROLLER (8 - 10 TON) WITH IC</u>	(E17b)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	5,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = $w / (b-bo)$	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q6	147,63	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q6	(E17b)	0,0068	Jam	
2.g.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER WITH IC</u>	(E18a)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,00	KM / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	2,29	M	
	Jumlah lintasan	n	14,00	lintasan	
	Lajur lintasan = $w / (b-bo)$	N	2,00		
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q7	107,50	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q7	(E18)	0,0093	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : AMP Produksi AC-BC / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / ton   :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	49,80 348,60  10,00 1,00  0,2008 0,0201	ton ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.       701.083,74 / TON</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :               1,00 ton				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
JUMLAH HARGA TENAGA					6.219,84
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Agr 5-10 & 10-20 (M92)	M3	0,3871	315.168,58	122.013,05
2.	Agr 0-5 (M91)	M3	0,3753	315.168,58	118.287,46
3	Semen (M12)	Kg	9,6900	1.600,00	15.504,00
JUMLAH HARGA BAHAN					255.804,51
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0128	591.374,40	7.580,93
2.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
3.	GENERATORSET ( GENSET ) E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
4.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1380	734.421,88	101.364,13
5.	Asphalt Finisher E02	Jam	0,0083	334.873,37	2.784,42
6.	Tandem Roller With IC E17b	Jam	0,0068	663.822,40	4.496,55
7	P. Tyre Roller With IC E18a	Jam	0,0093	655.117,40	6.093,89
8	Alat Bantu Ls		1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					375.324,50
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				637.348,85
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				63.734,89
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				701.083,74

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.29 Laston Lapis Antara Modifikasi (AC-BC Mod) (6.3.(5b1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : rusak				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis (AC-BC) padat	t	0,06	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8	Bahan modifikasi yang digunakan: Komposisi campuran AC-BC Modifikasi : - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 20 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Asphalt Modifikasi - Anti Stripping Agent - Warm Mix Asphalt Added	5-10&10-20 0-5 PC As Asa WMA	46,73 46,73 0,94 5,60 0,30 1,17	% % % % %As % Camp	
9	Berat Isi bahan : - AC-BC - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 20 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,31 1,26 1,31 1,29	ton / M3 ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA / METODE PELAKSANAAN				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat (+zeolit dimasukkan ke pugmill) dan aspal dicampur dan dipanaskan dimuat langsung ke dalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan				
3	Campuran panas AC dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem & Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-10 & 10-20 = ("5-10&10-20" x Fh1) : Bil1	(M92)	0,3894	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : Bil2	(M91)	0,3746	M3	
1.c.	Semen = PC x Fh2 x 1000	(M05)	9,5880	Kg	
1.d.	Aspal Modifikasi = (As x Fh2) x 1000	(M31c)	57,1200	Kg	
1.e.	Zeolit = (WMA x 1000 ) x Fh2	(M159)	11,9340	kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	
	Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times \text{Bill rata2}}{Ts1}$	Q1	77,71	ton	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q1	(E15)	<b>0,0129</b>	Jam	
	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V x Fa	Q2	49,80	ton	
2.c.	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q2	(E01)	<b>0,0201</b>	Jam	
	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q3	(E12)	<b>0,0201</b>	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,33	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch AC-BC	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (Vx D : Q2b) x Tb	T1	10,00	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,24	menit	
		Ts2	68,73	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Q4	7,25	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q4	(E35)	<b>0,1380</b>	Jam	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	w	3,50	M	
	Kap.Prod. / jam = V x w x 60 x Fa x t x D	Q5	120,79	ton	
2.f.	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q5	(E02)	<b>0,0083</b>	Jam	
	<u>TANDEM ROLLER (8-10 TON)</u>	(E17a)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	5,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = w / ( b-bo )	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q6	148,27	ton	
2.g.	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q6	(E17a)	<b>0,0067</b>	Jam	
	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,00	KM / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	2,29	M	
	Jumlah lintasan	n	14,00	lintasan	
	Lajur lintasan = w / ( b-bo )	N	2,00		
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q7	107,97	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q7	(E18)	<b>0,0093</b>	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : AMP Produksi AC-BC / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / ton   :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	49,80 348,60  10,00 1,00  0,2008 0,0201	ton ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>779.305,15 / TON</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                       1,00 ton				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja (L01)	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
	2. Mandor (L03)	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				6.219,84
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Agr Pch Mesin 5-10 & (M92)	M3	0,3894	315.168,58	122.731,90
	2. Agr Pch Mesin 0 - 5 (M91)	M3	0,3746	315.168,58	118.047,48
	3. Semen (M12)	Kg	9,5880	1.600,00	15.340,80
C.	4. Zeolit (M159)	Kg	11,9340	6.000,00	71.604,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				327.724,18
	<b>PERALATAN</b>				
	1. Wheel Loader E15	Jam	0,0129	591.374,40	7.610,43
	2. AMP E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
	3. Genset E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
	4. Dump Truck 10 Ton E35	Jam	0,1380	734.421,88	101.364,13
	5. Asphalt Finisher E02	Jam	0,0083	334.873,37	2.772,36
	6. Tandem Roller E17a	Jam	0,0067	574.449,74	3.874,32
	7. P. Tyre Roller E18	Jam	0,0093	635.885,11	5.889,39
	8. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>				374.515,21
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				708.459,23
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				70.845,92
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				779.305,15

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.30 Laston Lapis Antara Modifikasi (AC-BC Mod) dengan mesin gilas pemadatan cerdas (IC) (6.3.(5b2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : rusak				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis (AC-BC) padat	t	0,06	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8	Bahan modifikasi yang digunakan: Komposisi campuran AC-BC Modifikasi : - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 20 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Asphalt Modifikasi - Anti Stripping Agent - Warm Mix Asphalt Added	5-10&10-20 0-5 PC As Asa WMA	46,73 46,73 0,94 5,60 0,30 1,17	% % % % %As % Camp	
9	Berat Isi bahan : - AC-BC - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 20 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,31 1,26 1,31 1,29	ton / M3 ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA / METODE PELAKSANAAN				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat (+zeolit dimasukkan ke pugmill) dan aspal dicampur dan dipanaskan dimuat langsung ke dalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan				
3	Campuran panas AC dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem berteknologi Intelegent Compaction (IC) & Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-10 & 10-20 = ("5-10&10-20" x Fh1) : Bil 1	(M92)	0,3894	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : Bil 2	(M91)	0,3746	M3	
1.c.	Semen = PC x Fh2 x 1000	(M05)	9,5880	Kg	
1.d.	Aspal Modifikasi = (As x Fh2) x 1000	(M31c)	57,1200	Kg	
1.e.	Zeolit = (WMA x 1000 ) x Fh2	(M159)	11,9340	kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	
	Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times \text{Bil rata2}}{Ts1}$	Q1	77,71	ton	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q1	(E15)	<b>0,0129</b>	Jam	
	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V x Fa	Q2	49,80	ton	
2.c.	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q2	(E01)	<b>0,0201</b>	Jam	
	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q3	(E12)	<b>0,0201</b>	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,33	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch AC-BC	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (Vx D : Q2b) x Tb	T1	10,00	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,24	menit	
		Ts2	68,73	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Q4	7,25	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q4	(E35)	<b>0,1380</b>	Jam	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	w	3,50	M	
	Kap.Prod. / jam = V x w x 60 x Fa x t x D	Q5	120,79	ton	
2.f.	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q5	(E02)	<b>0,0083</b>	Jam	
	<u>TANDEM ROLLER (8-10 TON) With IC</u>	(E17b)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	5,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = w / ( b-bo )	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q6	148,27	ton	
2.g.	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q6	(E17b)	<b>0,0067</b>	Jam	
	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER WITH IC</u>	(E18a)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,00	KM / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	2,29	M	
	Jumlah lintasan	n	14,00	lintasan	
	Lajur lintasan = w / ( b-bo )	N	2,00		
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q7	107,97	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q7	(E18)	<b>0,0093</b>	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : AMP Produksi AC-BC / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / ton   :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	49,80 348,60  10,00 1,00  0,2008 0,0201	ton ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>780.164,13 / TON</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                       1,00 ton				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
JUMLAH HARGA TENAGA					6.219,84
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Agr 5-10 & 10-20 (M92)	M3	0,3894	315.168,58	122.731,90
2.	Agr 0-5 (M91)	M3	0,3746	315.168,58	118.047,48
3.	Semen (M12)	Kg	9,5880	1.600,00	15.340,80
4.	Zeolit (M159)	Kg	11,9340	6.000,00	71.604,00
JUMLAH HARGA BAHAN					327.724,18
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0129	591.374,40	7.610,43
2.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
3.	GENERATORSET ( GENSET ) E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
4.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1380	734.421,88	101.364,13
5.	Asphalt Finisher E02	Jam	0,0083	334.873,37	2.772,36
6.	Tandem Roller With IC E17b	Jam	0,0067	663.822,40	4.477,08
7.	PNEUMATIC TIRE ROLLER WITH IC E18a	Jam	0,0093	655.117,40	6.067,51
8.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					375.296,10
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				709.240,12
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				70.924,01
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				780.164,13

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.31 Laston Lapis Fondasi (AC-Base) (6.3.(6a1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : rusak				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis (AC-Base) padat	t	0,075	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8	Komposisi campuran AC-Base : - Agr Pch Mesin 20 - 30 mm - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 20 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Asphalt - Anti Stripping Agent	20-30 5-10&10-20 0-5 FF As Asa	14,12 38,19 41,84 0,95 4,90 0,30	% % % % % %As	
9	Berat Isi bahan : - AC-Base - Agr Pch Mesin 20 - 30 mm - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 20 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil 3 Bil rata2	2,30 1,27 1,27 1,31 1,29	ton / M3 ton / M3 ton / M3 ton / M3 ton / M3	
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA / METODE PELAKSANAAN				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dengan dengan AMP untuk dimuat langsung ke dalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan				
3	Campuran panas AC dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem & Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 20-30 = ("20-30" x Fh1) : Bil 1	(M93)	0,1168	M3	
1.b.	Agr 5-10 & 10-20 = ("5-10&10-20" x Fh1) : Bil 2	(M92)	0,3157	M3	
1.c.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : Bil 3	(M91)	0,3354	M3	
1.d.	Semen = (FF x Fh2) x 1000	(M12)	9,6900	Kg	
1.e.	Aspal = (As x Fh2) x 1000	(M10)	49,9800	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times \text{Bill rata2}}{Ts1}$	Q1	77,87	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q1	(E15)	<b>0,0128</b>	Jam	
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $V \times Fa$	Q2	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	(E01)	<b>0,0201</b>	Jam	
2.c.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q3	(E12)	<b>0,0201</b>	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,35	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch AC-BC	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = $(V \times D : Q2b) \times Tb$	T1	10,00	menit	
	- Angkut = $(L : v1) \times 60$ menit	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = $(L : v2) \times 60$ menit	T4	16,24	menit	
		Ts2	68,73	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Q4	7,25	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q4	(E35)	<b>0,1380</b>	Jam	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	4,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	w	3,50	M	
	Kap.Prod. / jam = $V \times w \times 60 \times Fa \times t \times D$	Q5	120,27	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q5	(E02)	<b>0,0083</b>	Jam	
2.f.	<u>TANDEM ROLLER</u>	(E17a)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	5,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = $w / (b-bo)$	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,30	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n \times N}$	Q6	176,58	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q6	(E17a)	<b>0,0057</b>	Jam	
2.g.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,00	KM / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	2,29	M	
	Jumlah lintasan	n	14,00	lintasan	
	Lajur lintasan = $w / (b-bo)$	N	2,00		
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times \text{Bill rata2}}{Ts1}$	Q1	77,87	ton	volume padat Table 7, bak Tabel 8, datar Tabel 9, datar Asumsi 60 detik untuk 1 batch
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q1	(E15)	<b>0,0128</b>	Jam	
	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	<b>0,83</b>	-	
	Kap.Prod. / jam = $V \times Fa$	Q2	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	(E01)	<b>0,0201</b>	Jam	
	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q3	(E12)	<b>0,0201</b>	Jam	
	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,35	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	<b>0,83</b>	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	<b>20,00</b>	Km / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	<b>40,00</b>	Km / Jam	
2.c.	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	Tabel 4, baik sekali Lebar lajur lalu lintas
	Waktu menyiapkan 1 batch AC-BC	Tb	<b>1,00</b>	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = $(V \times D : Q2b) \times Tb$	T1	10,00	menit	
	- Angkut = $(L : v1) \times 60$ menit	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	<b>10,00</b>	menit	
	- Kembali = $(L : v2) \times 60$ menit	T4	16,24	menit	
		Ts2	68,73	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Q4	7,25	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q4	(E35)	<b>0,1380</b>	Jam	
	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	<b>4,00</b>	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	<b>0,83</b>	-	
	Lebar hamparan	w	3,50	M	
	Kap.Prod. / jam = $V \times w \times 60 \times Fa \times t \times D$	Q5	120,27	ton	
2.d.	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q5	(E02)	<b>0,0083</b>	Jam	2 awal & 4 Akhir  Normal
	<u>TANDEM ROLLER</u>	(E17a)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	<b>5,00</b>	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	<b>1,68</b>	M	
	Jumlah lintasan	n	<b>6,00</b>	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = $w / (b-bo)$	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	<b>0,30</b>	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	<b>0,83</b>	-	
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n \times N}$	Q6	176,58	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q6	(E17a)	<b>0,0057</b>	Jam	
	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	<b>6,00</b>	KM / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	<b>2,29</b>	M	
	Jumlah lintasan	n	<b>14,00</b>	lintasan	
	Lajur lintasan = $w / (b-bo)$	N	2,00		
2.e.	Lebar Overlap	bo	<b>0,20</b>	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	<b>0,83</b>	-	

Berlanjut ke hal. berikut.

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n \times N}$	Q7	134,38	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q7	(E18)	<b>0,0074</b>	Jam	
	<b>ALAT BANTU</b>				
	diperlukan :				
	- Kereta dorong				
	- Sekop				
	- Garpu				
	- Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
	<b>3. TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : AMP	Q2	49,80	ton	
	Produksi AC-BC / hari = Tk x Q2	Qt	348,60	ton	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / ton</b> :				
	- <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt	(L01)	<b>0,2008</b>	Jam	
	- <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	(L03)	<b>0,0201</b>	Jam	
	<b>4. HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
	<b>5. ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 700.101,76 / TON</div>				
	<b>6. WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
	<b>7. VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 ton				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
	JUMLAH HARGA TENAGA				6.219,84
B.	<u>BAHAN</u>				
1	Agr Pch Mesin 20-30 (M93)	M3	0,1168	315.168,58	36.802,47
2	Agr Pch Mesin 5-10 & 10-15 (M92)	M3	0,3157	315.168,58	99.502,98
3	Agr Pch Mesin 0 - 5 (M91)	M3	0,3354	315.168,58	105.694,55
4	Semen (M12)	Kg	9,6900	1.600,00	15.504,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				257.504,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0128	591.374,40	7.594,02
2.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
3.	GENERATORSET ( GENSET ) E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
4.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1380	734.421,88	101.364,13
5.	Asphalt Finisher E02	Jam	0,0083	334.873,37	2.784,42
6.	Tandem Roller E17a	Jam	0,0057	574.449,74	3.253,15
7.	P. Tyre Roller E18	Jam	0,0074	635.885,11	4.731,99
8.	Alat Bantu Ls		1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				372.732,30
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				636.456,14
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				63.645,61
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				700.101,76

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.32 Laston Lapis Fondasi (AC-Base) dengan mesin gilas pemadatan cerdas (IC) (6.3.(6a2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : rusak				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis (AC-Base) padat	t	0,075	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8	Komposisi campuran AC-Base : - Agr Pch Mesin 20 - 30 mm - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 20 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Asphalt - Anti Stripping Agent	20-30 5-10&10-20 0-5 FF As Asa	17,81 40,34 36,15 0,95 4,75 0,30	% % % % % %As	
9	Berat Isi bahan : - AC-Base - Agr Pch Mesin 20 - 30 mm - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 20 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil 3 Bil rata2	2,30 1,27 1,27 1,31 1,29	ton / M3 ton / M3 ton / M3 ton / M3 ton / M3	
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA / METODE PELAKSANAAN				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dengan dengan AMP untuk dimuat langsung ke dalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan				
3	Campuran panas AC dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem berteknologi Intelegent Compaction (IC) & Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 20-30 = ("20-30" x Fh1) : Bil 1	(M93)	0,1472	M3	
1.b.	Agr 5-10 & 10-20 = ("5-10&10-20" x Fh1) : Bil 2	(M92)	0,3335	M3	
1.c.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : Bil 3	(M91)	0,2898	M3	
1.d.	Semen = (FF x Fh2) x 1000	(M12)	9,6900	Kg	
1.e.	Aspal = (As x Fh2) x 1000	(M10)	48,4500	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times \text{Bill rata2}}{Ts1}$	Q1	77,73	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q1	(E15)	<b>0,0129</b>	Jam	
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $V \times Fa$	Q2	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	(E01)	<b>0,0201</b>	Jam	
2.c.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q3	(E12)	<b>0,0201</b>	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,35	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch AC-BC	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = $(Vx D : Q2b) \times Tb$	T1	10,00	menit	
	- Angkut = $(L : v1) \times 60$ menit	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = $(L : v2) \times 60$ menit	T4	16,24	menit	
		Ts2	68,73	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Q4	7,25	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q4	(E35)	<b>0,1380</b>	Jam	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	4,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	w	3,50	M	
	Kap.Prod. / jam = $V \times w \times 60 \times Fa \times t \times D$	Q5	120,27	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q5	(E02)	<b>0,0083</b>	Jam	
2.f.	<u>TANDEM ROLLER WITH IC</u>	(E17b)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	5,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = $w / (b-bo)$	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,30	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n \times N}$	Q6	176,58	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q6	(E17b)	<b>0,0057</b>	Jam	
2.g.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER WITH IC</u>	(E18a)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,00	KM / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	2,29	M	
	Jumlah lintasan	n	14,00	lintasan	
	Lajur lintasan = $w / (b-bo)$	N	2,00		
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n \times N}$	Q7	134,38	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q7	(E18)	<b>0,0074</b>	Jam	
	<b>ALAT BANTU</b>				
	diperlukan :				
	- Kereta dorong				
	- Sekop				
	- Garpu				
	- Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
	<b>3. TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : AMP	Q2	49,80	ton	
	Produksi AC-BC / hari = Tk x Q2	Qt	348,60	ton	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / ton</b> :				
	- <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt	(L01)	<b>0,2008</b>	Jam	
	- <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	(L03)	<b>0,0201</b>	Jam	
	<b>4. HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
	<b>5. ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 701.759,73 / TON</div>				
	<b>6. WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
	<b>7. VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 ton				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>6.219,84</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	Agr Pch Mesin 20-30 (M93)	M3	0,1472	315.168,58	46.407,95
2	Agr Pch Mesin 5-10 & (M92)	M3	0,3335	315.168,58	105.114,93
3	Agr Pch Mesin 0 - 5 (M91)	M3	0,2898	315.168,58	91.320,70
4	Semen (M12)	Kg	9,6900	1.600,00	15.504,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>258.347,58</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0129	591.374,40	7.608,45
2.	AMP E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
3.	Genset E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
4.	Dump Truck 10 Ton E35	Jam	0,1380	734.421,88	101.364,13
5.	Asphalt Finisher E02	Jam	0,0083	334.873,37	2.784,42
6.	Tandem Roller With IC E17b	Jam	0,0057	663.822,40	3.759,28
7	P. Tyre Roller With IC E18a	Jam	0,0074	655.117,40	4.875,11
8	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>373.395,97</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>637.963,39</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				<b>63.796,34</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>701.759,73</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.33 Aspal Pen.60/70 (6.3.(7a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan manual				
2.	Lokasi pekerjaan :				
3.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
5.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02	-	
6.	Berat Jenis bahan :				
7.	Aspal Modifikasi PG 64V	D1	2,30	Ton/M3	
8.	Bahan dasar aspal semuanya diterima dilokasi AMP				
II.	<b>URUTAN KERJA / METODE PELAKSANAAN</b> Pengadaan asphalt diterima ditempat				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b> Aspal Modifikasi PG 64V = 1 Kg x Fh	(M603)	1,02	Kg	
2.	<b>ALAT</b> Tidak ada alat yang digunakan				
3.	<b>TENAGA</b> -				
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>12.454,20 / Kg</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Kg				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	1. -				
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	1. Aspal Pen.60/70 M10 Kg 1,02 7.032,26				7.172,90
	JUMLAH HARGA BAHAN				7.172,90
C.	<u>PERALATAN</u>				
	1. -				
	JUMLAH HARGA PERALATAN				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				7.172,90
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				717,29
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				7.890,19

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.34 Aspal Modifikasi PG 64V (6.3.(7b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan manual				
2.	Lokasi pekerjaan :				
3.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
5.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02	-	
6.	Berat Jenis bahan :				
7.	Aspal Modifikasi PG 64E	D1	2,30	Ton/M3	
8.	Bahan dasar aspal semuanya diterima dilokasi AMP				
II.	<b>URUTAN KERJA / METODE PELAKSANAAN</b> Pengadaan asphalt diterima ditempat				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b> Aspal Modifikasi PG 64E = 1 Kg x Fh	(M604)	1,02	Kg	
2.	<b>ALAT</b> Tidak ada alat yang digunakan				
3.	<b>TENAGA</b> -				
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.13.239,60 / Kg</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Kg				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. -				
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Aspal Modifikasi PG 64l M604	Kg	1,02	11.800,00	12.036,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				12.036,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. -				
	JUMLAH HARGA PERALATAN				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				12.036,00
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.203,60
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				13.239,60

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.35 Aspal Modifikasi PG 64E (6.3.(7c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN		
I.	<b>ASUMSI</b>						
1.	Menggunakan manual						
2.	Lokasi pekerjaan :						
3.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km			
4.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam			
5.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02	-			
6.	Berat Jenis bahan :						
7.	Aspal Modifikasi PG 64E	D1	2,30	Ton/M3			
8.	Bahan dasar aspal semuanya diterima dilokasi AMP						
II.	<b>URUTAN KERJA / METODE PELAKSANAAN</b>						
	Pengadaan asphalt diterima ditempat						
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>						
1.	<b>BAHAN</b>						
	Aspal Modifikasi PG 64E = 1 Kg x Fh	(M604)	1,02	Kg			
2.	<b>ALAT</b>						
	Tidak ada alat yang digunakan						
3.	<b>TENAGA</b>						
	-						
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>						
	Lihat lampiran.						
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>						
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.						
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :						
	<table><tr><td>Rp.</td><td>0,00 / Kg</td></tr></table>	Rp.	0,00 / Kg				
Rp.	0,00 / Kg						
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>						
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan						
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>						
	Volume pekerjaan : 1,00 Kg						

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	1. -				
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	1. Aspal Modifikasi PG 64E M604	Kg	1,02	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
	1. -				
	JUMLAH HARGA PERALATAN				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				0,00
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				0,00
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				0,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	1. -				
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	1. Bahan anti pengelupasa M66	Kg	1,0200	80.000,00	81.600,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				81.600,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
	1. -				
	JUMLAH HARGA PERALATAN				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				81.600,00
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				8.160,00
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				89.760,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.36 Bahan Anti Pengelupasan (6.3.(8))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02	-	
6	Bahan : - Bahan anti pengelupasan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Bahan anti pengelupasan ditambahkan dalam bentuk cairan di timbangan aspal AMP sesaat sebelum dilakukan proses pencampuran di pugmil				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b> Untuk mendapatkan 1 Kg Bahan Anti Pengelupasan diperlukan :                   = 1 Kg x Fh	(M66)	1,02	Kg	
2.	<b>ALAT</b> Tidak ada alat yang digunakan				
3.	<b>TENAGA</b> -				
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.           89.760,00 / Kg</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                   1,00 Kg				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	1. -				
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	1. Bahan anti pengelupasa M66	Kg	1,0200	80.000,00	81.600,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				81.600,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
	1. -				
	JUMLAH HARGA PERALATAN				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				81.600,00
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				8.160,00
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				89.760,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.37 Campuran Beraspal Dingin E20 (6.4.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : sedang				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
5.	Kebutuhan Ketebalan Lapisan	t	0,040	M	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	Jam	
7.	Faktor kehilangan material : <div>- Agregat</div> <div>- Aspal</div>	Fh1	1,050	-	
		Fh2	1,020	-	
8.	Komposisi campuran aspal dingin : <div><div>- Agr Pch Mesin 5 - 10, 10-15 &amp; 15 - 20 mm</div><div>- Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm</div><div>- Semen</div><div>- Asphalt Emulsi (Residu)</div></div>	5-10&10-15	91,490	%	
		0-5	4,820	%	
		FF	-	%	
		As	3,700	%	
9.	Berat isi bahan : <div><div>- Agr Pch Mesin 5 - 10, 10 - 15 &amp; 15-20 mm</div><div>- Agr Pch Mesin 0 - 5 mm</div></div>	Bil 2	1,260	ton / M3	
		Bil 3	1,310	ton / M3	
		Bil rata2	1,263	ton / M3	
10.	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,050	km	
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
2	Agregat & aspal dicampur dalam keadaan dingin dng kadar air tertentu & bahan anti pengelupasan dalam AMP untuk dimuat langsung ke dalam Dump Truck diangkut ke lokasi pekerjaan.				
3	Campuran dingin dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem (awal dan akhir) & Pneumatic Tire Roller (antara).				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparaan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-10, 10-15 & 15-2l= ("5-10&10-15"&"15-20" x Fh1) / Bil 2	(M92)	0,7624	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) / Bil 3	(M91)	0,0386	M3	
1.c.	Aspal Emulsi Cair = (As / 0,57 x Fh2) x 1000	(M31a)	66,2105	Kg	
2.	ALAT				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
1.a.	<u>CONCRETE MIXER</u> Kapasitas Drum Faktor Efisiensi Alat Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4) - Memuat - Mengaduk - Menuang, dll  Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$  <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06 V Fa  T1 T2 T3 Ts1 <b>Q1</b>  (E06)	 500,00 <b>0,83</b>  <b>0,70</b> <b>1,00</b> <b>0,30</b> 2,00 12,45  <b>0,0803</b>	Liter -  menit menit menit menit M3/Jam jam	
1.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air  Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{Wc}$  <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	(E23) V Wc Fa Pa  <b>Q2</b>  (E23)	 4.000,00 66,21 0,83 <b>100,00</b>  75,21  <b>0,0133</b>	liter liter - liter/menit  M3/Jam jam	
1.c.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u> Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil rata2 Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Kapasitas AMP / batch Waktu menyiapkan 1 batch Waktu Siklus - Mengisi Bak = (V / Q2b) x Tb - Angkut = (L : v1) x 60 menit - Tunggu + dump + Putar = (L : v2) x 60 menit - Kembali  Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$  <b>Koefisien Alat/M3</b> = 1 : Q4	(E35) V Fa v1 v2 Q2b Tb Ts2 T1 T2 T3 T4 Ts2 Q4  (E35)	 7,92 <b>0,83</b> <b>20,00</b> <b>40,00</b> 0,21 <b>1,00</b>  38,17 32,49 <b>15,00</b> 16,24 101,91 3,87  <b>0,2583</b>	M3 / Jam - KM / Jam KM / Jam ton menit  menit menit menit menit menit M3/Jam Jam	
1.d.	<u>ASPHALT FINISHER</u> Kecepatan menghampar Faktor efisiensi alat Lebar hamparan Kap.Prod. / jam = $V \times w \times 60 \times Fa \times t \times Fh2$  <b>Koefisien Alat/M3</b> = 1 : Q5	(E02) V Fa w Q5  (E02)	 <b>4,00</b> <b>0,83</b> 3,50 28,45  <b>0,0352</b>	m/menit - meter M3/Jam Jam	
1.e.	<u>TANDEM ROLLER</u> Kecepatan rata-rata alat Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Lajur lintasan Faktor Efisiensi alat Lebar Overlap Apabila N <= 1 Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$  Apabila N > 1 Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$  <b>Koefisien Alat/M3</b> = 1 : Q6	(E17a) v b n N Fa bo Q6  Q6  (E17a)	 <b>4,00</b> <b>1,68</b> <b>6,00</b> 3,00 <b>0,83</b> <b>0,20</b>  0,0000 34,23  <b>0,0292</b>	Km / Jam M lintasan  - M M3/Jam M3/Jam Jam	
1.f.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u> Kecepatan rata-rata Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Lajur lintasan Lebar Overlap Faktor Efisiensi alat  Kap.Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$  <b>Koefisien Alat/M3</b> = 1 : Q7	(E18) v b n N bo Fa Q7  (E18)	 <b>6,00</b> <b>2,29</b> <b>14,00</b> 2,00 <b>0,20</b> <b>0,83</b>  31,16  <b>0,0321</b>	KM / jam M lintasan  M - M3/Jam Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
1.g.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : CONCRETE MIXER Produksi Campuran Aspal Dingin E20 / hari = Tk x Q <b>1</b> Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / ton   :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q1 Qt  P M  (L01) (L03)	12,45 87,15  12,00 1,00  0,9639 0,0803	M3/Jam M3  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.       1.355.142,04 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :               1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,9639	27.643,54	26.644,38
	2.	Mandor L03	Jam	0,0803	33.312,62	2.675,71
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					29.320,09
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Agr Pch Mesin 5-10, 10-15 & 15-20 M92	M3	0,7624	315.168,58	240.289,78
	2	Agr Pch Mesin 0 - 5 M91	M3	0,0386	315.168,58	12.176,09
	3	Aspal Emulsi CSS-1 atau SS-1 M31a	Kg	66,2105	10.500,00	695.210,53
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					947.676,40
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrrete Mixer E06	Jam	0,0803	119.474,74	9.596,36
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0133	500.906,19	6.659,69
	3.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1869	734.421,88	137.281,78
	4.	ASPHALT FINISHER E02	Jam	0,0352	334.873,37	11.772,35
	5.	Tandem Roller E17a	Jam	0,0292	574.449,74	16.780,64
	6.	PNEUMATIC TIRE ROLLER E18	Jam	0,0321	635.885,11	20.406,72
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					202.497,54
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.179.494,03
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					117.949,40
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.297.443,43

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.





2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u> Kapasitas Drum Faktor Efisiensi Alat Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4) - Memuat - Mengaduk - Menuang, dll  Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$  <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06 V 500,00 Fa 0,83  T1 0,70 T2 1,00 T3 0,30 Ts1 2,00 <b>Q1</b> 12,45  (E06) 0,0803	Liter -  menit menit menit menit M3/Jam jam		
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air  Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{Wc}$  <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	(E23) V 4.000,00 Wc 74,26 Fa 0,83 Pa 100,00  <b>Q2</b> 67,06  (E23) 0,0149	liter liter - liter/menit  M3/Jam jam		
2.c.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u> Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil rata2 Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Kapasitas AMP / batch Waktu menyiapkan 1 batch Waktu Siklus - Mengisi Bak = (V / Q2b) x Tb - Angkut = (L : v1) x 60 menit - Tunggu + dump + Putar - Kembali = (L : v2) x 60 menit  Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$  <b>Koefisien Alat/M3</b> = 1 : Q4	(E35) V 7,77 Fa 0,83 v1 20,00 v2 40,00 Q2b 0,21 Tb 1,00 Ts2 T1 0,62 T2 32,49 T3 15,00 T4 16,24  Ts2 64,36  Q4 6,01  (E35) 0,1663	M3 - KM / Jam KM / Jam ton menit menit menit menit menit M3/Jam Jam		
2.d.	<u>ASPHALT FINISHER</u> Kecepatan menghampar Faktor efisiensi alat Lebar hamparan Kap.Prod. / jam = $V \times w \times 60 \times Fa \times t \times Fh2$  <b>Koefisien Alat/ton</b> = 1 : Q5	(E02) V 4,00 Fa 0,83 w 3,50 Q5 14,22  (E02) 0,0703	m/menit - meter M3 / Jam Jam		
2.e.	<u>TANDEM ROLLER</u> Kecepatan rata-rata alat Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Lajur lintasan = $w / (b - bo)$ Faktor Efisiensi alat Lebar Overlap Apabila N <= 1 Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa}{n}$  Apabila N > 1 Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$  <b>Koefisien Alat/M3</b> = 1 : Q6	(E17a) v 4,00 b 1,68 n 6,00 N 3,00 Fa 0,83 bo 0,20  Q6 0,0000  Q6 17,12  (E17a) 0,0584	Km / Jam M lintasan - M M3 / Jam M3 / Jam Jam		
2.f.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u> Kecepatan rata-rata Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Lajur lintasan Lebar Overlap Faktor Efisiensi alat  Kap.Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$  <b>Koefisien Alat/M3</b> = 1 : Q7	(E18) v 6,00 b 2,29 n 14,00 N 2,00 bo 0,20 Fa 0,83  Q7 15,58  (E18) 0,0642	KM / jam M lintasan - M M3 / Jam Jam		

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.g.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : A M P Produksi Campuran Aspal Dingin E10 / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga /M3   :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	12,45 87,15  10,00 1,00  0,8032 0,0803	M3/Jam M3  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.       1.398.545,70 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                       1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,8032	27.643,54	22.203,65
	2.	Mandor L03	Jam	0,0803	33.312,62	2.675,71
	JUMLAH HARGA TENAGA					24.879,36
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Agr Pch Mesin 5-10 M92	M3	0,3696	315.168,58	116.481,06
	2	Agr Pch Mesin 0 - 5 M91	M3	0,4132	315.168,58	130.223,57
	3	Aspal Emulsi CSS-1 atau SS-1 M31a	Kg	74,2632	10.500,00	779.763,16
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.026.467,78
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0803	119.474,74	9.596,36
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0149	500.906,19	7.469,65
	3.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1905	734.421,88	139.932,22
	4.	ASPHALT FINISHER E02	Jam	0,0703	334.873,37	23.544,69
	5.	Tandem Roller E17a	Jam	0,0584	574.449,74	33.561,28
	6.	PNEUMATIC TIRE ROLLER E18	Jam	0,0642	635.885,11	40.813,44
	7.	Alat Bantu Ls		1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					237.851,64
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.289.198,78
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					128.919,88
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.418.118,66

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.39 Laston Lapis Aus Asbuton Butir (AC-WC Asbuton Butir) (6.5.(1a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis (AC-WC Asb Butir) padat	t	0,04	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8	Komposisi campuran AC-BC Asb Butir : - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm  - Aspal - Asbuton Butir 50/30  - Warm Mix Asphalt Added	5-10&10-15 0-5  As Asb  WMA	40,30 47,70  3,50 8,50  1,17	% %  % %  % Camp	
9	Berat isi bahan : - AC-WC Asb Butir - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,315 1,26 1,31 1,29	ton / M3 ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
2	Agregat, aspal, asbuton, dan bahan anti pengelupasan dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung ke dalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
3	Campuran panas dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem (awal dan akhir) & Pneumatic Tire Roller (antara).				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-10 & 10-15 = ("5-10&10-15" x Fh1) : Bil1	(M92)	0,3358	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : Bil2	(M91)	0,3823	M3	
1.c.	Asbuton Butir 50/30 = (Asb x Fh2) x 1000	(M163)	86,7000	Kg	
1.d.	Aspal = (As x Fh2) x 1000	(M10)	35,7000	Kg	
1.e.	Zeolit = (WMA x 1000 ) x Fh2	(M159)	11,9340	kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,10	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Bilrata}{Ts1}$	Q1	181,61	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q1	(E15)	0,0055	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V x Fa	Q2	49,80	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q2	(E01)	0,0201	Jam	
2.c.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q3	(E12)	0,0201	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,32	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch AC-BC	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (Vx D : Q2b) x Tb	T1	10,00	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	15,00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,24	menit	
		Ts2	73,73	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Q4	6,75	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q4	(E35)	0,1481	Jam	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	4,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	b	3,50	meter	
	Kap.Prod. / jam = V x b x 60 x Fa x t x D	Q5	64,56	ton	
2.f.	<u>TANDEM ROLLER</u>	(E02)	0,0155	Jam	
	Kecepatan rata-rata alat	(E17a)			
	Lebar efektif pemadatan	v	4,00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	b	1,68	M	
	Lajur lintasan = w / ( b-bo )	n	6,00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	N	3,00	-	
	Lebar Overlap	Fa	0,83	-	
	Apabila N <= 1	bo	0,20	M	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa \times D}{n}$	Q6	0,0000	ton	
	Apabila N > 1				
2.g.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E17a)	0,0126	Jam	
	Kecepatan rata-rata	(E18)			
	Lebar efektif pemadatan	v	6,00	KM / jam	
	Jumlah lintasan	b	2,29	M	
	Lajur lintasan	n	14,00	lintasan	
	Lebar Overlap	N	2,00	-	
	Faktor Efisiensi alat	bo	0,20	M	
	Kap.Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Fa	0,83	-	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q7	Q7	72,14	ton	
		(E18)	0,0139	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : A M P Produksi AC-WC Asb Butir / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / ton   :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	49,80 348,60  10,00 1,00  0,2008 0,0201	ton / Jam ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.       1.987.722,99 / ton</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                       1,00 ton				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
JUMLAH HARGA TENAGA					6.219,84
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Agr Pch Mesin 5-10 & 10-15 (M92)	M3	0,3358	315.168,58	105.844,12
2.	Agr Pch Mesin 0 - 5 (M91)	M3	0,3823	315.168,58	120.497,85
3	Zeolit (M159)	Kg	11,9340	6.000,00	71.604,00
JUMLAH HARGA BAHAN					297.945,97
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,00306	591.374,40	1.810,44
2.	AMP E01	Jam	0,02008	12.101.657,96	243.005,18
3.	Genset E12	Jam	0,02008	497.970,68	9.999,41
4.	Dump Truck 10 Ton E35	Jam	0,14806	734.421,88	108.737,84
5.	Asp. Finisher E02	Jam	0,01549	334.873,37	5.186,95
6.	Tandem Roller E17a	Jam	0,01262	574.449,74	7.248,66
7	P. Tyre Roller E18	Jam	0,01386	635.885,11	8.815,00
8	Alat Bantu	Ls	1,00000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					384.803,48
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				688.969,29
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				68.896,93
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				757.866,22

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.40 Laston Lapis Aus Asbuton Butir (AC-WC Asbuton Butir) dengan Mesin Gilas Pemadatan Cerdas (IC) (6.5.(1b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis (AC-WC Asb Butir) padat	t	0,04	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8	Komposisi campuran AC-WC Asb Butir : - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm  - Aspal - Asbuton Butir 50/30  - Warm Mix Asphalt Added	5-10&10-15 0-5  As Asb  WMA	40,30 47,70  3,50 8,50  1,17	% %  % %	% Camp
9	Berat isi bahan : - AC-WC Asb Butir - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,315 1,26 1,31 1,29	ton / M3 ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
2	Agregat, aspal, asbuton, dan bahan anti pengelupasan dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung ke dalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
3	Campuran panas dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem berteknologi Intelegent Compaction (IC) (awal dan akhir) & Pneumatic Tire Roller (antara).				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-10 & 10-15 = ("5-10&10-15" x Fh1) : Bil1	(M92)	0,3358	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : Bil2	(M91)	0,3823	M3	
1.c.	Asbuton Butir 50/30 = (Asb x Fh2) x 1000	(M163)	86,7000	Kg	
1.d.	Aspal = (As x Fh2) x 1000	(M10)	35,7000	Kg	
1.e.	Zeolit = (WMA x 1000 ) x Fh2	(M159)	11,9340	kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (l x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (l x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,10	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Bilrata}{Ts1}$	Q1	181,61	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q1	(E15)	0,0055	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V x Fa	Q2	49,80	ton	
2.c.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u>	(E01)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	(E12)			
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q3	Q3	49,80	ton	
		(E12)	0,0201	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,32	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch AC-BC	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (Vx D : Q2b) x Tb	T1	10,00	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	15,00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,24	menit	
		Ts2	73,73	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Q4	6,75	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q4	(E35)	0,1481	Jam	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	4,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	b	3,50	meter	
2.f.	<u>TANDEM ROLLER WITC IC</u>	(E02)			
	Kecepatan rata-rata alat	Q5	64,56	ton	
	Lebar efektif pemadatan				
	Jumlah lintasan = $w / (b-bo)$				
2.g.	Lajur lintasan	(E02)			
	Faktor Efisiensi alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar Overlap	b	1,68	M	
	Apabila N <= 1	n	6,00	lintasan	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa \times D}{n}$	N	3,00	-	
	Apabila N > 1	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	bo	0,20	M	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q6	Q6	0,0000	ton	
		(E17b)			
	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER WITH IC</u>	(E17b)			
	Kecepatan rata-rata	(E18a)			
	Lebar efektif pemadatan	v	6,00	KM / jam	
	Jumlah lintasan	b	2,29	M	
	Lajur lintasan	n	14,00	lintasan	
	Lebar Overlap	N	2,00	-	
	Faktor Efisiensi alat	bo	0,20	M	
	Kap.Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Fa	0,83	-	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q7	Q7	72,14	ton	
		(E18)	0,0139	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : A M P Produksi AC-WC Asb Butir / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / ton :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	49,80 348,60  10,00 1,00  0,2008 0,0201	ton / Jam ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.       1.990.847,21 / ton</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                       1,00 ton				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
2.	Mandor (L03)	Jam	0,02008	33.312,62	668,93
	JUMLAH HARGA TENAGA				6.219,84
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Agr Pch Mesin 5-10 & 10-15 (M92)	M3	0,3358	315.168,58	105.844,12
2.	Agr Pch Mesin 0 - 5 (M91)	M3	0,3823	315.168,58	120.497,85
3.	Zeolit (M159)	Kg	11,9340	6.000,00	71.604,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				297.945,97
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0031	591.374,40	1.810,44
2.	AMP E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
3.	Genset E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
4.	Dump Truck 10 Ton E35	Jam	0,1481	734.421,88	108.737,84
5.	Asp. Finisher E02	Jam	0,0155	334.873,37	5.186,95
6.	Tandem Roller With IC E17b	Jam	0,0126	663.822,40	8.376,40
7.	P. Tyre Roller With IC E18a	Jam	0,0139	655.117,40	9.081,61
8.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				386.197,83
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				690.363,64
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				69.036,36
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				759.400,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.41 Laston Lapis Antara (AC-BC Asbuton Butir) (6.5.(2a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis (AC-BC Asb Butir) padat	t	0,06	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan material : - Agregat	Fh1	1,05	-	
	- Aspal	Fh2	1,02	-	
10	Komposisi campuran AC-BC Asb Butir : - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm	5-10&10-15 0-5	46,73 41,72	% %	
	- Aspal	As	3,05	%	
	- Asbuton Butir 50/30	Asb	8,50	%As	
	- Warm Mix Asphalt Added	WMA	1,17	% Camp	
11	Berat isi bahan : - AC-BC Asb Butir-BC - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,315 1,27 1,31 1,29	ton / M3 ton/m³ ton/m³ ton/m³	
12	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
2	Agregat, aspal, asbuton, dan bahan anti pengelupasan dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung ke dalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
3	Campuran panas dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem (awal dan akhir) & Pneumatic Tire Roller (antara).				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparaan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-10 & 10-15 = ("5-10&10-15" x Fh1) : Bil 1	(M92)	0,3864	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : Bil 2	(M91)	0,3344	M3	
1.c.	Asbuton Butir 50/30 = (Asb x Fh2) x 1000	(M161)	86,7000	Kg	
1.d.	Aspal = (As x Fh2) x 1000	(M10)	31,1100	Kg	
1.e.	Zeolit = (WMA x 1000 ) x Fh2	(M159)	11,9340	kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times \text{Bill rata2}}{Ts1}$	Q1	77,94	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q1	(E15)	0,0128	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V x Fa	Q2	49,80	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q2	(E01)	0,0201	Jam	
2.c.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q3	(E12)	0,0201	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,32	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch AC-BC	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (Vx D : Q2b) x Tb	T1	10,00	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,24	menit	
		Ts2	68,73	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts2}$	Q4	7,25	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q4	(E35)	0,1380	Jam	
	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	w	3,50	M	
	Kap.Prod. / jam = V x w x 60 x Fa x t x D	Q5	121,05	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q5	(E02)	0,0083	Jam	
2.f.	<u>TANDEM ROLLER</u>	(E17a)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Lajur lintasan = w / ( b-bo )	N	3,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Apabila N <= 1				
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa \times D}{n}$	Q6	0,0000	ton	
	Apabila N > 1				
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$		118,87		
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q6	(E17a)	0,0084	Jam	
2.g.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,00	KM / jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	2,29	M	
	Jumlah lintasan	n	14,00	lintasan	
	Lajur lintasan = w / ( b-bo )	N	2,00		
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q7	108,21	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q7	(E18)	0,0092	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : A M P Produksi AC-BC Asb Butir/ hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / ton   :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	49,80 348,60  10,00 1,00  0,2008 0,0201	ton / Jam ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.       1.942.804,71 / ton</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                       1,00 ton				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
	JUMLAH HARGA TENAGA				6.219,84
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Agr Pch Mesin 5-10 & 10-15 (M92)	M3	0,3864	315.168,58	121.765,51
2.	Agr Pch Mesin 0 - 5 (M91)	M3	0,3344	315.168,58	105.391,41
3	Zeolit (M159)	Kg	11,9340	6.000,00	71.604,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				298.760,92
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0128	591.374,40	7.587,59
2.	AMP E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
3.	Genset E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
4.	Dump Truck 10 Ton E35	Jam	0,1380	734.421,88	101.364,13
5.	Asp. Finisher E02	Jam	0,0083	334.873,37	2.766,37
6.	Tandem Roller E17a	Jam	0,0084	574.449,74	4.832,44
7.	P. Tyre Roller E18	Jam	0,0092	635.885,11	5.876,67
8	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				375.431,79
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				680.412,55
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				68.041,25
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				748.453,80

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.42 Laston Lapis Antara Asbuton Butir (AC-BC Asbuton Butir) dengan Mesin Gilas Pemadatan Cerdas (IC) (6.5.(2b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis (AC-BC Asb Butir) padat	t	0,06	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan material : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
10	Komposisi campuran AC-BC Asb Butir : - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm  - Aspal - Asbuton Butir 50/30  - Warm Mix Asphalt Added	5-10&10-15 0-5  As Asb  WMA	46,73 41,72  3,05 8,50  1,17	% %  % %As  % Camp	
11	Berat isi bahan : - AC-BC Asb Butir - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,315 1,27 1,31 1,29	ton / M3 ton/m³ ton/m³ ton/m³	
12	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
2	Agregat, aspal, asbuton, dan bahan anti pengelupasan dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung ke dalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
3	Campuran panas dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem berteknologi Intelegent Compaction (IC) (awal dan akhir) & Pneumatic Tire Roller (antara).				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparaan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-10 & 10-15 = ("5-10&10-15" x Fh1) : Bil 1	(M92)	0,3864	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : Bil 2	(M91)	0,3344	M3	
1.c.	Asbuton Butir 50/30 = (Asb x Fh2) x 1000	(M161)	86,7000	Kg	
1.d.	Aspal = (As x Fh2) x 1000	(M10)	31,1100	Kg	
1.e.	Zeolit = (WMA x 1000 ) x Fh2	(M159)	11,9340	kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times \text{Bil rata2}}{Ts1}$	Q1	77,94	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q1	(E15)	0,0128	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam =	Q2	49,80	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q2	(E01)	0,0201	Jam	
2.c.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q3	(E12)	0,0201	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,32	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch AC-BC	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (Vx D : Q2b) x Tb	T1	10,00	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,24	menit	
		Ts2	68,73	menit	
	Kap.Prod. / jam =	Q4	7,25	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q4	(E35)	0,1380	Jam	
2.e.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	w	3,50	M	
	Kap.Prod. / jam =	Q5	121,05	ton	
2.f.	<u>TANDEM ROLLER WITH IC</u>	(E17b)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Lajur lintasan = w / ( b-bo )	N	3,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Apabila N <= 1				
	Kap. Prod. / jam =	Q6	0,0000	ton	
	Apabila N > 1				
	Kap. Prod. / jam =		118,87		
2.g.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER WITH IC</u>	(E17b)	0,0084	Jam	
	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER WITH IC</u>	(E18a)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,00	KM / jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	2,29	M	
	Jumlah lintasan	n	14,00	lintasan	
	Lajur lintasan = w / ( b-bo )	N	2,00		
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod./jam =	Q7	108,21	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q7	(E18)	0,0092	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : A M P Produksi AC-BC Asb Butir/ hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / ton   :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q2 Qt  P M  (L01) (L03)	49,80 348,60  10,00 1,00  0,2008 0,0201	Ton/Jam Ton  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.       1.943.827,23 / ton</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                       1,00 ton				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,2008	27.643,54	5.550,91
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
JUMLAH HARGA TENAGA					6.219,84
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Agr Pch Mesin 5-10 & 10-15 (M92)	M3	0,3864	315.168,58	121.765,51
2.	Agr Pch Mesin 0 - 5 (M91)	M3	0,3344	315.168,58	105.391,41
					0,00
					0,00
3	Zeolit (M159)	Kg	11,9340	6.000,00	71.604,00
JUMLAH HARGA BAHAN					298.760,92
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0128	591.374,40	7.587,59
2.	AMP E01	Jam	0,0201	12.101.657,96	243.005,18
3.	Genset E12	Jam	0,0201	497.970,68	9.999,41
4.	Dump Truck 10 Ton E35	Jam	0,1380	734.421,88	101.364,13
5.	Asp. Finisher E02	Jam	0,0083	334.873,37	2.766,37
6.	Tandem Roller With IC E17b	Jam	0,0084	663.822,40	5.584,27
7	P. Tyre Roller With IC E18a	Jam	0,0092	655.117,40	6.054,40
8	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					376.361,36
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				681.342,12
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				68.134,21
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				749.476,33

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.43 Total Aspal Keras dan Bitumen dari Asbuton (6.5.(3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan manual				
2.	Lokasi pekerjaan :				
3.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
5.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02	-	
6.	Berat Jenis bahan :				
7.	Asbuton B 50/30	D1	2,30	Ton / M3	
8.	Bahan dasar aspal semuanya diterima dilokasi AMP				
II.	<b>URUTAN KERJA / METODE PELAKSANAAN</b> Pengadaan asphalt diterima ditempat				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b> Aspal = (3,5/6,05 + 3,05/5,6) / 2 x Fh Asbuton B 50/30 = (2,55/6,05 + 2,55/5,6) / 2 x Fh	(M10) (M163)	0,57 0,45	Kg Kg	
2.	<b>ALAT</b> Tidak ada alat yang digunakan				
3.	<b>TENAGA</b> -				
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 9.350,06 / Kg</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Kg				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	1. -				
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	1 Aspal Pen.60/70 M10 Kg 0,5728 7.032,26 4.028,14				
	2 Asbuton B 5/20 M161 Kg 0,4472 10.000,00 4.471,91				
C.	<u>PERALATAN</u>				
	1. -				
	JUMLAH HARGA PERALATAN				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				8.500,05
	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				850,01
	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				9.350,06

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**F.44 CPHMA Kemasan (6.6.(1))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat manual (cara manual)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis (CPHMA) padat	t	0,030	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan material :	Fh1	1,02	-	
8	Lebar penghamparan	w	3,50	M	
8	Berat isi Agregat CPHMA	D	2,15	ton/m3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
	Dump Truck membawa CPHMA				
1	ke Lokasi Pekerjaan				
	Kemasan CPHMA dibuka dan disebarakan dengan finisher				
2	di atas permukaan yang sudah disiapkan				
	CPHMA dipadatkan dengan Tandem (awal dan akhir) &				
3	Pneumatic				
	Tire Roller (antara).				
	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan				
4	merapikan tepi hamparaan				
	dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	CPHMA Kemasan = CPHMA x Fh1	(M162a)	1,020	Ton	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,65	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60,00	KM / Jam	
	Kapasitas angkut pekerja	Qz	300,00	kg/menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	= (V x D1 x 1000)				
	- Mengisi Bak :Qz	T1	33,33	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	16,24	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	10,83	menit	
		Ts1	70,41	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts1}$	Q1	7,07	ton	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET
2.b.	<b>Koefisien Alat/ton</b> = 1 : Q1	(E35)	<b>0,1414</b>	Jam	
	<u>TANDEM ROLLER</u>	(E17)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Lajur lintasan	N	3,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q2	55,20	ton	
2.c.	<b>Koefisien Alat/ton</b> = 1 : Q2	(E17)	<b>0,0181</b>		
	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,00	KM / jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	2,29	M	
	Jumlah lintasan	n	14,00	lintasan	
	Lajur lintasan	N	2,00		
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q3	50,25	ton	
	<b>Koefisien Alat/ton</b> = 1 : Q3	(E18)	<b>0,0199</b>	Jam	
2.d.	<u>ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	w	3,50	M	
	Kap.Prod. / jam = $V \times w \times 60 \times Fa \times t \times D$	Q4	56,21	ton	
	<b>Koefisien Alat/ton</b> = 1 : Q4	(E02)	<b>0,0178</b>	Jam	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : <u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	Q3	50,25	Ton/Jam	
	Produksi / hari = Tk x Q3	Qt	351,72	Ton	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Ltr</b> :				
	- Pekerja	(L01)	<b>0,1990</b>	Jam	
		(L03)	<b>0,0199</b>	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET
4.	<div><div>- Mandor</div><div>= (Tk x M) / Qt</div><div><b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b></div><div>Lihat lampiran.</div></div>				
5.	<div><div><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b></div><div>Lihat perhitungan dalam</div><div>FORMULIR STANDAR UNTUK</div><div>PEREKAMAN ANALISA</div><div>MASING-MASING HARGA</div><div>SATUAN.</div><div>Didapat Harga Satuan</div><div>Pekerjaan :</div><div><div>Rp. 1.420.844,27 / Ton</div></div></div>				
6.	<div><div><b>WAKTU PELAKSANAAN</b></div><div><b>YANG DIPERLUKAN</b></div><div>Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan</div></div>				
7.	<div><div><b>VOLUME PEKERJAAN YANG</b></div><div><b>DIPERLUKAN</b></div><div>Volume pekerjaan : 1,00 Ton</div></div>				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,1990	27.643,54	5.501,59
2.	Mandor L03	Jam	0,0199	33.312,62	662,98
	JUMLAH HARGA TENAGA				6.164,58
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	CPHMA Kemasan M162a	M3	1,0200	1.075.000,00	1.096.500,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				1.096.500,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,1414	734.421,88	103.832,89
2	Tandem Roller E17a	Jam	0,0181	574.449,74	10.406,60
3	P. Tyre Roller E18	Jam	0,0199	635.885,11	12.655,33
4	Asp. Finisher E02	Jam	0,0178	334.873,37	5.957,36
5	Alat Bantu Ls	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				132.852,18
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.235.516,75
E.	OVERHEAD & PROFIT 15,0 % x D				185.327,51
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.420.844,27

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.45 CPHMA Curah (6.6.(2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat manual (cara manual)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal Lapis (CPHMA) padat	t	0,030	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilanganmaterial :	Fh1	1,02	-	
8	Lebar penghamparan	w	3,50	M	
8	Berat isi Agregat CPHMA	D	2,15	ton/m3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Dump Truck membawa CPHMA Curah ke Lokasi Pekerjaan				
2	CPHMA curah dihampar dengan finisher di atas permukaan yang sudah disiapkan				
3	CPHMA dipadatkan dengan Tandem (awal dan akhir) & Pneumatic Tire Roller (antara).				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparaan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	CPHMA Curah = CPHMA x Fh1	(M162b)	1,020	Ton	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</b>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,65	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60,00	KM / Jam	
	Kapasitas angkut pekerja	Qz	500,00	kg/menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (V x D1 x 1000) :Qz	T1	20,00	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	16,24	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	10,83	menit	
		Ts1	57,07	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts1}$	Q1	8,73	ton	
	<b>Koefisien Alat/ton</b> = 1 : Q1	(E35)	0,1146	Jam	
2.b.	<b>TANDEM ROLLER</b>	(E17)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Lajur lintasan = w / ( b-bo )	N	3,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D}{n \times N}$	Q2	55,20	Ton	
	<b>Koefisien Alat/ton</b> = 1 : Q2	(E17)	0,0181		



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja (L01)	Jam	0,1990	27.643,54	5.501,59
	2. Mandor (L03)	Jam	0,0199	33.312,62	662,98
	JUMLAH HARGA TENAGA				6.164,58
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. CPHMA Curah (M162b)	M3	1,0200	1.025.000,00	1.045.500,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				1.045.500,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1 Dump Truck 10 Ton E35	Jam	0,1146	734.421,88	84.169,66
	2 Tandem Roller E17a	Jam	0,0181	574.449,74	10.406,60
	3 P. Tyre Roller E18	Jam	0,0199	635.885,11	12.655,33
	4 Asp. Finisher E02	Jam	0,0178	334.873,37	5.957,36
	5 Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				113.188,94
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.164.853,52
E.	OVERHEAD & PROFIT 15,0 % x D				174.728,03
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.339.581,55

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

F.46 Lapis Penetrasi Makadam (6.7.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal rata2 Lapen	t	0,05	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan - Agregat	Fh1	1,05	-	
	Fator kehilangan - Aspal	Fh2	1,02	-	
8	Komposisi campuran Lapen (spesifikasi) :				
	- Agregat Pokok (25 - 40)	Ak	80,00	Kg/M2	
	- Agregat Pengunci (15 - 25)	Ap1	25,00	Kg/M2	
	- Agregat Penutup (5 - 15)	Ap2	14,00	Kg/M2	
	- Aspal Pen 60/70 - Paska Agregat Pokok	As1	2,50	Kg/M2	
	- Paska Agregat Pengunci	As2	1,50	Kg/M2	
9	Lebar :	As	80,00	Kg/M2	
	Berat isi bahan Agregat :	Lbr	3,50	M'	
	Berat isi bahan Aspal :	Bil	1,26	ton / M3	
		D	1,02	ton / M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Permukaan dasar dibersihkan				
2	Agregat Pokok, Pengunci dan Penutup, masing-masing dimuat ke dalam Dump Truck menggunakan Wheel Loader (di Base Camp)				
3	Masing-masing agregat dibawa dengan Dump Truck menuju lokasi pekerjaan				
4	Agregat Pokok ditumpahkan dan disusun (manual) sesuai tebal yang diperlukan				
5	Aspal disemprotkan dengan aspal distributor di atas agregat pokok				
6	Agregat Pengunci ditumpahkan dan disusun (manual) sesuai tebal yang diperlukan				
7	Pemadatan dilakukan dengan Tandem Roller (6-8 Ton) minimum 6 lintasan				
8	Aspal disemprotkan dengan aspal distributor di atas agregat pengunci				
9	Agregat Penutup ditumpahkan dan disusun (manual) sesuai tebal yang diperlukan				
10	Pemadatan dilakukan dengan Tandem Roller (6-8 Ton) minimum 6 lintasan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agregat Pokok</b> = {(Ak/1000 : t M3) x Fh1} : Bil	(M92)	1,3333	M3	
1.b.	<b>Agregat Pengunci</b> = {(Ap1/1000 : t M3) x Fh1} : Bil	(M92)	0,4167	M3	
1.c.	<b>Agregat Penutup</b> = {(Ap2/1000 : t M3) x Fh1} : Bil	(M92)	0,2333	M3	
1.d.	<b>Aspal</b> = {(As1+As2) : t M3) x Fh2}	(M10)	81,60	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus	Ts1	0,45		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3	
	<b>Koefisien Alat/M3 = 1 : Q1</b>	(E15)	0,0071	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>DUMP TRUCK 1 (DT1) (untuk Agregat Pokok) 10 Ton</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	7,94	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Kecepatan penghamparan	v3	5,00	Km / Jam	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = $(V \times 60)/(Q1)$	T1	3,37	menit	
	- Angkut = $(L : v1) \times 60$ menit	T2	32,49	menit	
	- Menumpahkan = $V / (Lbr \times Ld1/1000) : (v3 \times 1000 / 60)$	T3	0,68	menit	
	- Kembali = $(L : v2) \times 60$ menit	T4	16,24	menit	
		Ts2	52,79	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	7,49	M3	
2.c.	<u>DUMP TRUCK 2 (DT2) (untuk Agregat Pengunci) 10 Ton</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	7,94	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Kecepatan penghamparan	v3	5,00	Km / Jam	
	Waktu Siklus	Ts3			
	- Mengisi Bak = $(V \times 60)/(Q1)$	T1	3,37	menit	
	- Angkut = $(L : v1) \times 60$ menit	T2	32,49	menit	
	- Menumpahkan = $V / (Lbr \times Ld2/1000) : (v3 \times 1000 / 60)$	T3	1,09	menit	
	- Kembali = $(L : v2) \times 60$ menit	T4	16,24	menit	
		Ts3	53,20	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	7,43	M3	
2.d.	<u>DUMP TRUCK 3 (DT3) (untuk Agregat Penutup) 10 Ton</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	7,94	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Kecepatan penghamparan	v3	5,00	Km / Jam	
	Waktu Siklus	Ts4			
	- Mengisi Bak = $(V \times 60)/(Q1)$	T1	3,37	menit	
	- Angkut = $(L : v1) \times 60$ menit	T2	32,49	menit	
	- Menumpahkan = $V / (Lbr \times Ld3/1000) : (v3 \times 1000 / 60)$	T3	1,81	menit	
	- Kembali = $(L : v2) \times 60$ menit	T4	16,24	menit	
		Ts4	53,92	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts4}$	Q4	7,33	M3	
2.e.	<u>TANDEM ROLLER</u>	(E17)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	12,00	lintasan	
	Lajur lintasan = $w / (b-bo)$	N	3,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Apabila $N > 1$				
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q5	21,3956	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q5	(E16)	0,0467	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<u>ASPHALT DISTRIBUTOR</u> Lebar penyemprotan Kecepatan penyemprotan Kapasitas pompa aspal = 3,785 x 400 gallon Faktor koreksi untuk efektifitas Faktor efisiensi kerja Kadar total aspal yang digunakan (M10) / D Kap. Prod. / jam = pas x ef x Fa x 60 / Kdr	(E41) w V pas eff Fa Kdr Q6	   1.514 0,75 0,83 80,00 706,85	M Km/jam liter/menit %  liter/m3 liter	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q6</b>	(E41)	<b>0,00141</b>	Jam	
2.g.	<u>ALAT BANTU</u> - Kereta dorong - Sekop - Sapu - Sikat - Karung - Cerek Aspal - Kaleng Aspal				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan TANDEM ROLLER Produksi Lapen / hari = Q5 x Tk Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q5 Qt  P M	 21,40 149,77  31,00 2,00	M3/Jam M3  orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Pekerja = (Tk x P) / Qt - Mandor = (Tk x M) / Qt	(L01) (L03)	<b>1,4489</b> <b>0,0935</b>	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.723.874,06 / M3.</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	1,4489	27.643,54	40.052,70
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0935	33.312,62	3.113,98
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					43.166,67
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Agg Pokok (M92)	M3	1,3333	315.168,58	420.224,78
2.	Agg Pengunci (M92)	M3	0,4167	315.168,58	131.320,24
3.	Agg Penutup (M92)	Kg	0,2333	315.168,58	73.539,34
4.	Aspal Pen 60/70 (M10)	Kg	81,6000	7.032,26	573.832,26
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.198.916,62
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
2.	Dump Truck 10 Ton (1) E35	Jam	0,1336	734.421,88	98.090,40
3.	Dump Truck 10 Ton (2) E35	Jam	0,1346	734.421,88	98.848,84
4.	Dump Truck 10 Ton (3) E35	Jam	0,1364	734.421,88	100.197,18
5.	Tandem Roller E17	Jam	0,0467	494.721,02	23.122,61
6.	Asphalt Distributor E41	Jam	0,0014	441.600,84	624,75
7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					325.074,94
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				1.567.158,23
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				156.715,82
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				1.723.874,06

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



F.47 Lapis Penetrasi Makadam Asbuton (6.7.(2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Tebal rata2 Lapen	t	0,05	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan - Agregat	Fh1	1,05	-	
	Fator kehilangan - Aspal	Fh2	1,02	-	
8	Komposisi campuran Lapen (spesifikasi) :				
	- Agregat Pokok (25 - 40)	Ak	85,00	Kg/M2	
	- Agregat Pengunci (15 - 25)	Ap1	19,00	Kg/M2	
	- Agregat Penutup (5 - 15)	Ap2	10,00	Kg/M2	
	- Residu Aspal Emulsi - Paska Agregat Pokok	As1	0,24	Kg/M2	
	- Paska Agregat Pengunci	As2	0,24	Kg/M2	
	- Asbuton 50/30 - Asbuton-1 B 50/30 Pasca Agregat Pokok	Asb1	2,40	Kg/M2	
	- Asbuton-2 B 50/30 Pasca Agregat Pengunci	Asb2	3,00	Kg/M2	
	- Kadar Residu Aspal Emulsi	Ae	60,00	%	
9	Lebar	Lbr	3,50	M'	
	Berat isi bahan Agregat :	Bil	1,27	ton / M3	
	Berat isi bahan Aspal :	D	2,30	ton / M3	
II.	URUTAN KERJA				
1	Permukaan dasar dibersihkan				
2	Agregat Pokok, Pengunci dan Penutup, masing-masing dimuat ke dalam Dump Truck menggunakan Wheel Loader (di Base Camp)				
3	Masing-masing agregat dibawa dengan Dump Truck menuju lokasi pekerjaan				
4	Agregat Pokok ditumpahkan dan disusun (manual) sesuai tebal yang diperlukan				
5	Asbuton dihampar setelah aspal cair/emulsi disemprotkan di atas agregat pokok				
6	Agregat Pengunci ditumpahkan dan disusun (manual) sesuai tebal yang diperlukan				
7	Pemadatan dilakukan dengan Tandem Roller (6-8 Ton) minimum 6 lintasan				
8	Asbuton dihampar setelah aspal cair/emulsi disemprotkan di atas agregat pengunci				
9	Agregat Penutup ditumpahkan dan disusun (manual) sesuai tebal yang diperlukan				
10	Pemadatan dilakukan dengan Tandem Roller (6-8 Ton) minimum 6 lintasan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agregat Pokok = {(Ak/1000 : t M3) x Fh1} : Bil	(M92)	1,4055	M3	
1.b.	Agregat Pengunci = {(Ap1/1000 : t M3) x Fh1} : Bil	(M92)	0,3142	M3	
1.c.	Agregat Penutup = {(Ap2/1000 : t M3) x Fh1} : Bil	(M92)	0,1654	M3	
1.d.	Aspal Emulsi CRS = {(As1+As2) : t M3 ) / (Ae/100) x Fh2}	(M31)	16,32	liter	
1.d.	Asbuton B 50/30 = {(As1+As2) : t M3) x Fh2}	(M163)	110,16	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus	Ts1	0,45		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q1	(E15)	0,0071	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>DUMP TRUCK 1 (DT1) (untuk Agregat Pokok) 10 Ton</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	7,87	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Kecepatan penghamparan	v3	5,00	Km / Jam	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (V x 60)/(Q1)	T1	3,35	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Menumpahkan = V / (Lbr x Ld1/1000) : (v3 x 1000 / 60)	T3	0,67	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,24	menit	
		Ts2	52,76	menit	
2.c.	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	7,43	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2</b>	(E35)	0,1345	Jam	
	<u>DUMP TRUCK 2 (DT2) (untuk Agregat Pengunci) 10 Ton</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	7,87	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Kecepatan penghamparan	v3	5,00	Km / Jam	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (V x 60)/(Q1)	T1	3,35	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Menumpahkan = V / (Lbr x Ld2/1000) : (v3 x 1000 / 60)	T3	1,08	menit	
2.d.	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q2	7,38	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3</b>	(E35)	0,1356	Jam	
	<u>DUMP TRUCK 3 (DT3) (untuk Agregat Penutup) 10 Ton</u>	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / D	V	4,35	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Kecepatan penghamparan	v3	5,00	Km / Jam	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (V x 60)/(Q1)	T1	1,85	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Menumpahkan = V / (Lbr x Ld3/1000) : (v3 x 1000 / 60)	T3	0,99	menit	
2.e.	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts4}$	Q4	4,20	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4</b>	(E35)	0,2382	Jam	
	<u>TANDEM ROLLER</u>	(E17)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	12,00	lintasan	
	Lajur lintasan = w / ( b-bo )	N	3,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Apabila N > 1				
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q5	21,3956	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q5</b>	(E16)	0,0467	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<u>ASPHALT DISTRIBUTOR</u> Lebar penyemprotan Kecepatan penyemprotan Kapasitas pompa aspal = 3,785 x 400 gallon Faktor koreksi untuk efektifitas Faktor efisiensi kerja Kadar total aspal yang digunakan (M31) / D Kap. Prod. / jam = pas x ef x Fa x 60 / Kdr	(E41) w V pas eff Fa Kdr Q6	   1.514 0,75 0,83 7,10 7.969,37	M Km/jam liter/menit %  liter/m3 liter	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q6</b>	(E41)	<b>0,00013</b>	Jam	
2.g.	<u>ALAT BANTU</u> - Kereta dorong - Sekop - Sapu - Sikat - Karung - Cerek Aspal - Kaleng Aspal				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan TANDEM ROLLER Produksi Lapen / hari = Q5 x Tk Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q5 Qt  P M	  21,40 149,77  31,00 2,00	M3/Jam M3  orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	(L01) (L03)	<b>1,4489</b> <b>0,0935</b>	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 2.649.550,45 / M3.</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja (L01)	Jam	1,4489	27.643,54	5.836,25
	2. Mandor (L03)	Jam	0,0935	33.312,62	453,75
JUMLAH HARGA TENAGA					6.290,00
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Agg Pokok (M92)	M3	1,4055	315.168,58	442.973,17
	2. Agg Pengunci (M92)	M3	0,3142	315.168,58	99.017,53
	3. Agg Penutup (M92)	Kg	0,1654	315.168,58	52.114,49
	4. Aspal Emulsi CRS (M31b)	liter	16,3200	12.000,00	195.840,00
	5. Asbuton 50/30 (M163)	Kg	110,1600	11.000,00	1.211.760,00
JUMLAH HARGA BAHAN					2.001.705,19
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Wheel Loader E15	Jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
	2. Dump Truck 10 Ton (1) E35	Jam	0,1345	734.421,88	98.809,09
	3. Dump Truck 10 Ton (2) E35	Jam	0,1356	734.421,88	99.567,53
	4. Dump Truck 10 Ton (3) E35	Jam	0,2382	734.421,88	174.941,22
	5. Tandem Roller E17	Jam	0,0467	494.721,02	23.122,61
	6. Asphalt Distributor E41	Jam	0,0001	441.600,84	55,41
	7. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					400.687,04
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				2.408.682,23
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				240.868,22
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.649.550,45

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

Lampiran G  
(informatif)

Contoh Analisis Harga Satuan Pekerjaan Struktur

G.1     Beton struktur, fc’50 MPa (7.1.(1a2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanis)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen, Super Plasticizer dan Fly Ash) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Campuran (Mix Design) : Semen	Sm	380,65	Kg/M3	slump = 75-100 mm
	: Agregat Halus	Ps	672,00	Kg/M3	FM pasir = 2,8
	: Agregat Kasar	Kr	1.087,00	Kg/M3	Max Size 25 mm
	: Air	Air	146,00	Ltr/M3	f.a.s = 0,288
	: Super Plasticizer	SP	7,60	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Fly Ash	FA	127,00	Kg/M3	25% thd total sementisius
7.	Berat Isi Bahan (Lepas):				
	: Agregat Halus (Lepas)	BiI1	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	BiI2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar Super Plasticizer dan Fly Ash ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan dan dipadatkan dengan Concrete Vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	386,3593	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : BiI1) x Fh2	(M01a)	0,5432	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : BiI2) x Fh2	(M03)	0,9201	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,4451	Lbr	
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0140	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	1,7955	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	183,8977	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	7,7140	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	128,9050	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	CONCRETE BATCHING PLANT:H2S25: 25 M3/JAM: 15 HP	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR: UD Q CVE28064: 5 M3; 280 HP</u> Kapasitas drum Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata isi Kecepatan rata-rata kosong Waktu Siklus - mengisi = (V : Q2) x 60 menit - mengangkut = (L : v1) x 60 menit - Kembali = (L : v2) x 60 menit - menumpahkan dll  Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$  Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E49) V2 Fa v1 v2  T1 T2 T3 T4  Ts3  Q3  (E49)	 5,00 0,83 20,00 40,00  14,46 32,49 16,24 2,00  65,19  3,8195  0,2618	M3 - KM / Jam KM / Jam  menit menit menit menit  menit  M3  Jam	Sesuai dengan metode pelaksanaan (jika diperlukan)
2.d.	<u>CONCRETE PUMP</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu pengecoran - Waktu lain-lain  Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts4}$  Koefisien Alat / m3 = 1 : Q4	(E28) V2 Fa  T1 T2  Ts4  Q4  E28	 100,00 0,83  20,00 5,00  25,00  199,20  0,0050	M3 -  menit menit menit  M3/jam  Jam	
2.e.	<u>CONCRETE VIBRATOR: GX 160; 5,5 HP</u> Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing plant) dibutuhkan  Kap. Prod. / jam = Q2 / n vib  Koefisien Alat / M3 = 1 : Q5	(E20)  n vib  Q5  (E20)	 6  3,458  0,2892	buah  M3 jam	
2.f.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 beton Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air  Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$  Koefisien Alat / M3 = 1 : Q6	(E23) V Wc Fa Pa  Q6  (E23)	 4,00 0,18 0,83 100,00  27,08  0,0369	M3 M3 - liter/menit M3 jam	
2.g.	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu				
3.	<u>TENAGA</u> Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : Tk batu/cor = Tk Kayu/bekisting = - Pekerja  Koefisien Tenaga / M3 : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M T  P  (L03) (L02) (L01)	145,25 2,00 11,00  20,00  0,0964 0,5301 0,9639	M3 orang orang  orang  jam jam jam	
4.	<u>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</u> Lihat lampiran.				
5.	<u>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</u> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 2.142.130,74 / M3</div>				
6.	<u>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</u> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<u>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</u> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,9639	27.643,54	26.644,38
2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
JUMLAH HARGA TENAGA					45.255,08
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Semen (PC) M12	Kg	386,3593	1.600,00	618.174,81
2.	Agregat Halus M01a	M3	0,5432	168.800,00	91.685,05
3.	Agregat Kasar M03	M3	0,9201	315.168,58	289.986,12
4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	Lbr	0,4451	210.000,00	93.474,55
5.	Kayu Kaso M19	M3	0,0140	2.750.000,00	38.500,00
6.	Paku M18	Kg	1,7955	36.000,00	64.638,00
7.	Air M170	Ltr	183,8977	14,65	2.694,10
8.	Super Plastizier M182	Kg	7,7140	40.000,00	308.560,00
9.	Fly Ash M05	Kg	128,905	700,00	90.233,50
JUMLAH HARGA BAHAN					1.597.946,13
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
2.	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241,22	34.565,84
3.	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088,38	221.778,15
4.	Concrete Pump E28	jam	0,0050	571.804,58	2.870,50
5.	Concrete Vibrator E20	jam	0,2892	77.078,00	22.287,61
6.	Water Tank Truck E23	jam	0,0369	500.906,19	18.497,09
7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					304.190,37
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.947.391,58
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				194.739,16
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.142.130,74

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.2     **Beton struktur massa, fc’50 Mpa (7.1.(1b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan	Tk	7,00	jam	
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen dan Super Plasticizer) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan	Sm	331,00	Kg/M3	slump = 75-100 mm
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	Ps	543,00	Kg/M3	FM pasir = 2,8
5.	Jam kerja efektif per-hari	Kr	1.320,00	Kg/M3	Max Size 50 mm
6.	Perbandingan Campuran (Mix Design)	Air	127,00	Kg/M3	f.a.s = 0,288
	: Semen	SP	6,60	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Agregat Halus	FA	111,00	Kg/M3	25% thd total sementisius
	: Agregat Kasar				
	: Air				
	: Super Plasticizer				
	: Fly Ash				
7.	Berat Isi Bahan (Lepas):				
	: Agregat Halus (Lepas)	BiI1	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	BiI2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar dan Super Plasticizer ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan kemudian di kontrol suhunya menggunakan Termocouple dan dipadatkan dengan Concrete Vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	335,9650	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : BiI1) x Fh2	(M01a)	0,4389	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : BiI2) x Fh2	(M03)	1,1173	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,4451	Lbr	Sesuai dengan Gambar/Peruntukannya
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0140	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,0000	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	166,7239	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	6,6990	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	112,6650	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	<b>Koefisien Alat/M2</b> = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	<b>CONCRETE BATCHING PLANT;HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP</b>	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	<b>Koefisien Alat/M3</b> = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	



No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR: UD Q CVE28064: 5 M3: 280 HP</u>	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	area: uphill or downhill
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V : Q2) x 60 menit	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24		
	- menumpahkan dll	T4	2,00	menit	
2.d.		Ts3	65,19	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	3,8195	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E49)	0,2618	Jam	
	<u>CONCRETE PUMP</u>	(E28)			
	Kapasitas	V2	100,00	M3	Sesuai dengan metode pelaksanaan (jika diperlukan)
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu pengecoran	T1	20,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T2	5,00	menit	
		Ts4	25,00	menit	
2.e.	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts4}$	Q4	199,20	M3/jam	
	<b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q4	(E28)	0,0050	Jam	
	<u>CONCRETE VIBRATOR: GX 160: 5,5 HP</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing plant) dibutuhkan	n vib	6	buah	butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q2 / n vib	Q5	3,458	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q5	(E20)	0,2892	jam	
	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,17	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
2.f.	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q5	29,87	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q6	(E23)	0,0335	jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu				
	Thermocouple, Pipa PVC Ø 1/2", tang, obeng, cutter, isolasi ban, spidol, marker, meteran, dll				
	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2	Qt	145,25	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : Tk batu/cor = 5 Tk Kayu/bekisting = 6 - Pekerja	M Tb P	2,00 11,00 20,00	orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,0964 0,5301 0,9639	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 2.054.507,90 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,9639	27.643,54	26.644,38
	2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
	3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
JUMLAH HARGA TENAGA						45.255,08
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen (PC) M12	Kg	335,9650	1.600,00	537.544,00
	2.	Agregat Halus M01a	M3	0,4389	168.800,00	74.084,80
	3.	Agregat Kasar M03	M3	1,1173	315.168,58	352.145,06
	4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	lbr	0,4451	210.000,00	93.474,55
	5.	Kayu Kaso M19	M3	0,0140	2.750.000,00	38.500,00
	6.	Paku M18	Kg	0,0000	36.000,00	0,00
	7.	Air M170	Ltr	166,7239	14,65	2.442,51
	8.	Super Plastizier M182	Kg	6,6990	40.000,00	267.960,00
	9.	Fly Ash M05	Kg	112,665	700,00	78.865,50
JUMLAH HARGA BAHAN						1.445.016,41
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
	2.	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
	3.	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
	4.	Concrete Pump E28	jam	0,0050	571.805	2.870,50
	5.	Concrete Vibrator E20	jam	0,2892	77.078	22.287,61
	6.	Water Tank Truck E23	jam	0,0335	500.906	16.769,69
	7.	Thermocouple M184	buah	3,0000	25.000	75.000,00
	8.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						377.462,97
D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )						1.867.734,45
E. OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D						186.773,45
F. HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )						2.054.507,90

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.3     **Beton struktur memadat sendiri, fc’50 Mpa (7.1.(1c))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan	Tk	7,00	jam	
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen Super Plasticizer dan Fly Ash) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan	Sm	434,00	Kg/M3	
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	Ps	843,82	Kg/M3	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Kr	843,82	Kg/M3	
6.	Perbandingan Campuran (Mix Design) : Semen : Agregat Halus : Agregat Kasar : Air : Super Plasticizer : Fly ash	Air SP FA	146,00 8,70 145,00	Kg/M3 Kg/M3 Kg/M3	FM pasir = 2,8 Max Size 25 mm  1,5% terhadap semen 25% thd total sementisius
7.	Berat Isi Bahan (Lepas): : Agregat Halus (Lepas) : Agregat Kasar (lepas) : Agregat Kasar (padat)	Bil1 Bil2 BiP2	1,33 1,27 1,53	T/M3 T/M3 T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan : Semen : Agregat Halus/Kasar	Fh1 Fh2	1,015 1,075		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar Super Plasticizer dan Fly Ash ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam lubang bor yang telah disiapkan				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	440,5100	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : Bil1) x Fh2	(M01a)	0,6820	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bil2) x Fh2	(M03)	0,7143	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,4451	Lbr	
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0140	M3	Sesuai dengan Gambar/Peruntukannya
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,0000	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	182,4493	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	8,8305	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	147,1750	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>				
	Kapasitas bucket	(E15) V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	<b>CONCRETE BATCHING PLANT:H2S25: 25 M3/JAM: 15 HP</b>				
	Kapasitas Batch	(E80) V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<u>TRUCK MIXER AGITATOR: UD Q CVE28064: 5 M3; 280 HP</u> Kapasitas drum Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata isi Kecepatan rata-rata kosong Waktu Siklus - mengisi = (V : Q2) x 60 menit - mengangkut = (L : v1) x 60 menit - Kembali = (L : v2) x 60 menit - menumpahkan dll  Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$  <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E49) V2 Fa v1 v2  T1 T2 T3 T4  Ts3  Q3  (E49)	 5,00 0,83 20,00 40,00  14,46 32,49 16,24 2,00  65,19  3,8195  <b>0,2618</b>	M3 - KM / Jam KM / Jam  menit menit menit menit  menit  M3  Jam	Sesuai dengan metode pelaksanaan (jika diperlukan)
2.d.	<u>CONCRETE PUMP</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu pengecoran - Waktu lain-lain  Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts4}$  <b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q4	(E28) V2 Fa  T1 T2  Ts4  Q4  (E28)	 100,00 0,83  20,00 5,00  25,00  199,20  <b>0,0050</b>	M3 -  menit menit menit  M3/jam  Jam	
2.e.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 beton Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air  Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$  <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q6	(E23) V Wc Fa Pa  Q6  (E23)	 4,00 0,18 0,83 100,00  27,30  <b>0,0366</b>	M3 M3 - liter/menit  M3  jam	
2.f.	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : Tk batu/cor = Tk Kayu/bekisting = - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb  P  (L03) (L02) (L01)	 145,25 2,00 11,00  10,00  <b>0,0964</b> <b>0,5301</b> <b>0,4819</b>	M3 orang orang  orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>2.144.600,38 / M3</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,4819	27.643,54	13.322,19
	2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
	3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
	JUMLAH HARGA TENAGA					31.932,89
	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen (PC) M12	Kg	440,5100	1.600,00	704.816,00
	2.	Agregat Halus M01a	M3	0,6820	168.800,00	115.128,15
	3.	Agregat Kasar M03	M3	0,7143	315.168,58	225.112,66
	4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	lbr	0,4451	210.000,00	93.474,55
B.	5.	Kayu Kaso M19	M3	0,0140	2.750.000,00	38.500,00
	6.	Paku M18	Kg	0,0000	36.000,00	0,00
	7.	Air M170	Ltr	182,4493	14,65	2.672,88
	8.	Super Plastizier M182	Kg	8,8305	40.000,00	353.220,00
	9.	Fly ash M05	Kg	147,175	700,00	103.022,50
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.635.946,75
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
	2.	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
	3.	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
C.	4.	Concrete Pump E28	jam	0,0050	571.805	2.870,50
	5.	Water Tank Truck E23	jam	0,0366	500.906	18.351,40
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					281.757,07
	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.949.636,71
	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					194.963,67
	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.144.600,38

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.4     **Beton struktur, fc’45 MPa untuk Balok Kepala Pilar Beton Pratekan (7.1.(2a1))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen, Super Plasticizer dan Fly Ash) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Campuran (Mix Design) : Semen	Sm	358,37	Kg/M3	slump = 75-100 mm
	: Agregat Halus	Ps	681,00	Kg/M3	FM pasir = 2,8
	: Agregat Kasar	Kr	1.103,00	Kg/M3	Max Size 25 mm
	: Air	Air	146,00	Kg/M3	f.a.s = 0,305
	: Super Plasticizer	SP	7,20	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Fly Ash	FA	120,00	Kg/M3	25% thd total sementisius
7.	Berat Isi Bahan (Lepas): : Agregat Halus (Lepas)	BiI1	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	BiI2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan : Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar Super Plasticizer dan Fly Ash ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan dan dipadatkan dengan Concrete Vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	363,7505	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : BiI1) x Fh2	(M01a)	0,5504	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : BiI2) x Fh2	(M03)	0,9336	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,2083	Lbr	Sesuai dengan Gambar/Peruntukannya
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0200	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	3,6000	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	184,4052	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	7,3080	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	121,8	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>				
	Kapasitas bucket	(E15)			
	Faktor bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor efisiensi alat	Fb	0,85	-	
	Waktu Siklus	Fa	0,83	-	
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	<b>Koefisien Alat/M2</b> = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	<b>CONCRETE BATCHING PLANT: HZS25: 25 M3/JAM: 15 HP</b>				
	Kapasitas Batch	(E80)	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	V1	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	<b>Koefisien Alat/M3</b> = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR: UD Q CVE28064: 5 M3: 280 HP</u>	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V : Q2) x 60 menit	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24		
	- menumpahkan dll	T4	2,00	menit	
2.d.		Ts3	65,19	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	3,8195	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E49)	<b>0,2618</b>	Jam	
	<u>CONCRETE PUMP</u>	(E28)			
	Kapasitas	V2	100,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu pengecoran	T1	20,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T2	5,00	menit	
		Ts4	25,00	menit	
2.e.		Q4	199,20	M3/jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts4}$	(E28)	<b>0,0050</b>	<b>Jam</b>	
	<b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q4	(E20)			
	<u>CONCRETE VIBRATOR: GX 160: 5,5 HP</u>				
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing plant)	n vib	6	buah	
	Kap. Prod. / jam = Q2 / n vib	Q5	3,458	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q5	(E20)	<b>0,2892</b>	jam	
	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,18	M3	
2.f.	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	<b>Q6</b>	27,01	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q6	(E23)	<b>0,0370</b>	jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu				
	<u>3. TENAGA</u>				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	145,25	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : Tk batu/cor = Tk Kayu/bekisting = - Pekerja	M Tb  P	2,00 11,00  20,00	orang orang  orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	<b>0,0964</b> <b>0,5301</b> <b>0,9639</b>	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 2.120.025,91 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	
A.	<u>TENAGA</u>						
	1.	Pekerja L01	jam	0,9639	27.643,54	26.644,38	
	2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84	
	3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86	
				JUMLAH HARGA TENAGA	45.255,08		
B.	<u>BAHAN</u>						
	1.	Semen (PC) M12	Kg	363,7505	1.600,00	582.000,73	
	2.	Agregat Halus M01a	M3	0,5504	168.800,00	92.912,98	
	3.	Agregat Kasar M03	M3	0,9336	315.168,58	294.254,54	
	4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	Lbr	0,2083	210.000,00	43.750,00	
	5.	Kayu Kaso M19	M3	0,0200	2.750.000,00	55.000,00	
	6.	Paku M18	Kg	3,6000	36.000,00	129.600,00	
	7.	Air M170	Ltr	184,4052	14,65	2.701,54	
	8.	Super Plastizier M182	Kg	7,3080	40.000,00	292.320,00	
	9.	Fly Ash M05	Kg	121,8	700,00	85.260,00	
					JUMLAH HARGA BAHAN	1.577.799,79	
	C.	<u>PERALATAN</u>					
		1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
2.		Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84	
3.		Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15	
4.		Concrete Pump E28	jam	0,0050	571.805	2.870,50	
5.		Concrete Vibrator E20	jam	0,2892	77.078	22.287,61	
6.		Water Tank Truck E23	jam	0,0370	500.906	18.548,13	
7.		Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00	
					JUMLAH HARGA PERALATAN	304.241,42	
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.927.296,28	
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					192.729,63	
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.120.025,91	

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



G.5     **Beton struktur, fc’45 MPa (7.1.(2a2))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen, Super Plasticizer dan Fly Ash) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Campuran (Mix Design)	Sm	358,37	Kg/M3	slump = 75-100 mm
	: Semen	Ps	681,00	Kg/M3	FM pasir = 2,8
	: Agregat Halus	Kr	1.103,00	Kg/M3	Max Size 25 mm
	: Agregat Kasar	Air	146,00	Kg/M3	f.a.s = 0,305
	: Air	SP	7,20	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Super Plasticizer	FA	120,00	Kg/M3	25% thd total sementisius
	: Fly Ash				
7.	Berat Isi Bahan (Lepas):				
	: Agregat Halus (Lepas)	BiI1	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	BiI2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar Super Plasticizer dan Fly Ash ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan dan dipadatkan dengan Concrete Vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (PC)	= Sm x Fh1	(M12)	363,7505	Kg
1.b.	Agregat Halus	= (Ps/1000 : BiI1) x Fh2	(M01a)	0,5504	M3
1.c.	Agregat Kasar	= (Kr/1000 : BiI2) x Fh2	(M03)	0,9336	M3
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm		M73a	0,4451	Lbr
1.e.	Kayu Kaso		(M19)	0,0140	M3
1.f.	Paku	= Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,0000	Kg
1.g.	Air	= (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	184,4052	Ltr
1.h.	Super Plastizier	= SP x Fh 1	(M182)	7,3080	Kg
1.i.	Fly Ash	= FA x Fh 1	(M05)	121,8	Kg
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>				
	Kapasitas bucket	(E15)			
	Faktor bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor efisiensi alat	Fb	0,85	-	
	Waktu Siklus	Fa	0,83	-	
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	<b>Koefisien Alat/M2</b> = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	<u>CONCRETE BATCHING PLANT:HZS25: 25 M3/JAM: 15 HP</u>	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $V1 \times Fa$	Q2	20,75	M3	
	<b>Koefisien Alat/M3</b> = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u>	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = ( V : Q2) x 60 menit	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = ( L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = ( L : v2) x 60 menit	T3	16,24		
	- menumpahkan dll	T4	2,00	menit	
2.d.		Ts3	65,19	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	3,8195	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E49)	0,2618	Jam	
	<u>CONCRETE PUMP</u>	(E28)			
	Kapasitas	V2	100,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu pengecoran	T1	20,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T2	5,00	menit	
		Ts4	25,00	menit	
2.e.		Q4	199,20	M3/jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts4}$				
	<b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q4	(E28)	0,0050	Jam	
	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing plant) dibutuhkan	n vib	6	buah	
	Kap. Prod. / jam = Q2 / n vib	Q5	3,458	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q5	(E20)	0,2892	jam	
	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,18	M3	
2.f.	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q6	27,01	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q6	(E23)	0,0370	jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Beton dalam 1 hari = TK X Q2	Qt	145,25	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	2,00	orang	
	- Tukang : Tk batu/cor = 5	Tb	11,00	orang	
	Tk Kayu/bekisting = 6				
	- Pekerja	P	20,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0964	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,5301	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,9639	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 2.014.012,92 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
1.	Pekerja	L01	jam	0,9639	27.643,54	26.644,38
2.	Tukang	L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
3.	Mandor	L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
				JUMLAH HARGA TENAGA		45.255,08
B.	<u>BAHAN</u>					
1.	Semen (PC)	M12	Kg	363,7505	1.600,00	582.000,73
2.	Agregat Halus	M01a	M3	0,5504	168.800,00	92.912,98
3.	Agregat Kasar	M03	M3	0,9336	315.168,58	294.254,54
4.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	Lbr	0,4451	210.000,00	93.474,55
5.	Kayu Kaso	M19	M3	0,0140	2.750.000,00	38.500,00
6.	Paku	M18	Kg	0,0000	36.000,00	0,00
7.	Air	M170	Ltr	184,4052	14,65	2.701,54
8.	Super Plastizier	M182	Kg	7,3080	40.000,00	292.320,00
9.	Fly Ash	M05	Kg	121,8	700,00	85.260,00
				JUMLAH HARGA BAHAN		1.481.424,34
C.	<u>PERALATAN</u>					
1.	Wheel Loader	E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
2.	Concrete Batching Plant	E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
3.	Truck Mixer	E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
4.	Concrete Pump	E28	jam	0,0050	571.805	2.870,50
5.	Concrete Vibrator	E20	jam	0,2892	77.078	22.287,61
5.	Water Tank Truck	E23	jam	0,0370	500.906	18.548,13
6.	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
				JUMLAH HARGA PERALATAN		304.241,42
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.830.920,83
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					183.092,08
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.014.012,92

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.6     **Beton struktur massa, fc’45 MPa (7.1.(2b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan	Tk	7,00	jam	
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen dan Super Plasticizer) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan	Sm	312,00	Kg/M3	slump = 75-100 mm
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	Ps	550,00	Kg/M3	FM pasir = 2,8
5.	Jam kerja efektif per-hari	Kr	1.335,00	Kg/M3	Max Size 50 mm
6.	Perbandingan Campuran (Mix Design) : Semen	Air	127,00	Kg/M3	f.a.s = 0,305
	: Agregat Halus	SP	6,20	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Agregat Kasar	FA	104,00	Kg/M3	25% thd total sementisius
7.	Berat Isi Bahan (Lepas): : Agregat Halus (Lepas)	BiI1	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	BiI2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan : Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar dan Super Plasticizer ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan kemudian di kontrol suhunya menggunakan Termocouple dan dipadatkan dengan Concrete Vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	316,6800	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : BiI1) x Fh2	(M01a)	0,4445	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : BiI2) x Fh2	(M03)	1,1300	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,4451	Lbr	
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0140	M3	Sesuai dengan Gambar/Peruntukannya
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,0000	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	167,1705	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	6,2930	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	105,5600	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	<b>CONCRETE BATCHING PLANT:HZS25: 25 M3/JAM: 15 HP</b>	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,9639	27.643,54	26.644,38
2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
	JUMLAH HARGA TENAGA				45.255,08
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Semen (PC) M12	Kg	316,6800	1.600,00	506.688,00
2.	Agregat Halus M01a	M3	0,4445	168.800,00	75.039,85
3.	Agregat Kasar M03	M3	1,1300	315.168,58	356.146,70
4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	lbr	0,4451	210.000,00	93.474,55
5.	Kayu Kaso M19	M3	0,0140	2.750.000,00	38.500,00
6.	Paku M18	Kg	0,0000	36.000,00	0,00
7.	Air M170	Ltr	167,1705	14,65	2.449,05
8.	Super Plastizier M182	Kg	6,2930	40.000,00	251.720,00
9.	Fly Ash M05	Kg	105,560	700,00	73.892,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				1.397.910,15
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
2.	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
3.	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
4.	Concrete Pump E28	jam	0,0050	571.805	2.870,50
5.	Concrete Vibrator E20	jam	0,2892	77.078	22.287,61
6.	Water Tank Truck E23	jam	0,0336	500.906	16.814,61
7.	Thermocouple M184	buah	3,0000	25.000	75.000,00
8.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				377.507,89
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.820.673,12
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				182.067,31
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.002.740,43

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.7     **Beton struktur memadat sendiri, fc’45 MPa (7.1.(2c))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen Super Plasticizer dan Fly Ash) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Campuran (Mix Design)	Sm	409,00	Kg/M3	
	: Semen	Ps	858,69	Kg/M3	
	: Agregat Halus	Kr	858,69	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Air	146,00	Kg/M3	
	: Air	SP	8,20	Kg/M3	
	: Super Plasticizer	FA	136,00	Kg/M3	
	: Fly ash				
7.	Berat Isi Bahan (Lepas):				
	: Agregat Halus (Lepas)	BiI1	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	BiI2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar Super Plasticizer dan Fly Ash ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam lubang bor yang telah disiapkan				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	415,1350	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : BiI1) x Fh2	(M01a)	0,6941	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : BiI2) x Fh2	(M03)	0,7268	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,4451	Lbr	
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0140	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,0000	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	183,0527	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	8,3230	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	138,0400	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>				
	Kapasitas bucket	(E15)			
	Faktor bucket	V	1,50	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fb	0,85	-	
	Waktu Siklus	Fa	0,83	-	
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	<u>CONCRETE BATCHING PLANT;HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP</u>				
	Kapasitas Batch	(E80)			
	Faktor Efisiensi Alat	V1	25,00	M3/jam	
		Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<u>TRUCK MIXER AGITATOR: UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u> Kapasitas drum Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata isi Kecepatan rata-rata kosong Waktu Siklus - mengisi = ( V : Q2) x 60 menit - mengangkut = ( L : v1) x 60 menit - Kembali = ( L : v2) x 60 menit - menumpahkan dll  Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$  <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E49) V2 Fa v1 v2  T1 T2 T3 T4 Ts3  Q3  (E49)	 5,00 0,83 20,00 40,00  14,46 32,49 16,24 2,00 65,19  3,8195  <b>0,2618</b>	M3 - KM / Jam KM / Jam  menit menit menit menit menit  M3  Jam	Sesuai dengan metode pelaksanaan (jika diperlukan)
2.d	<u>CONCRETE PUMP</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu pengecoran - Waktu lain-lain  Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts4}$  <b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q4	(E28) V2 Fa  T1 T2 Ts4  Q4  (E28)	 100,00 0,83  20,00 5,00 25,00  199,20  <b>0,0050</b>	M3 -  menit menit menit  M3/jam  Jam	
2.e	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 beton Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air  Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$  <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q6	(E23) V Wc Fa Pa  Q6  (E23)	 4,00 0,18 0,83 100,00  27,21  <b>0,0368</b>	M3 M3 - liter/menit  M3  jam	
2.f	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : Tk batu/cor = Tk Kayu/bekisting = - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3</b> : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb  P  (L03) (L02) (L01)	145,25 2,00 11,00  10,00  0,0964 0,5301 0,4819	M3 orang orang  orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>2.077.245,01 / M3</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,4819	27.643,54	13.322,19
	2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
	3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
JUMLAH HARGA TENAGA						31.932,89
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen (PC) M12	Kg	415,1350	1.600,00	664.216,00
	2.	Agregat Halus M01a	M3	0,6941	168.800,00	117.155,95
	3.	Agregat Kasar M03	M3	0,7268	315.168,58	229.077,67
	4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	lbr	0,4451	210.000,00	93.474,55
	5.	Kayu Kaso M19	M3	0,0140	2.750.000,00	38.500,00
	6.	Paku M18	Kg	0,0000	36.000,00	0,00
	7.	Air M170	Ltr	183,0527	14,65	2.681,72
	8.	Super Plastizier M182	Kg	8,3230	40.000,00	332.920,00
	9.	Fly ash M05	Kg	138,040	700,00	96.628,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.574.653,90
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
	2.	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
	3.	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
	4.	Concrete Pump E28	jam	0,0050	571.805	2.870,50
	5.	Water Tank Truck E23	jam	0,0368	500.906	18.412,10
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						281.817,77
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.888.404,55
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					188.840,46
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.077.245,01

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.8     **Beton struktur, fc’40 MPa (7.1.(3a2))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen, Super Plasticizer dan Fly Ash) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Campuran (Mix Design)	Sm	326,95	Kg/M3	slump = 75-100 mm
	: Semen	Ps	695,00	Kg/M3	FM pasir = 2,8
	: Agregat Halus	Kr	1.125,00	Kg/M3	Max Size 25 mm
	: Agregat Kasar	Air	146,00	Kg/M3	f.a.s = 0,335
	: Air	SP	6,50	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Super Plasticizer	FA	109,00	Kg/M3	25% thd total sementisius
	: Fly Ash				
7.	Berat Isi :	BiI1	1,33	T/M3	
	: Agregat Halus (Lepas)	BiI2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	BiP2	1,53	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)				
8.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,015		
	: Semen	Fh2	1,075		
	: Agregat Halus/Kasar				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar Super Plasticizer dan Fly Ash ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan dan dipadatkan dengan Concrete Vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	331,8553	Kg	
1.b.	Agregat Halus Beton = (Ps/1000 : BiI1) x Fh2	(M01a)	0,5617	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : BiI2) x Fh2	(M03)	0,9523	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,4451	Lbr	Sesuai dengan Gambar/Peruntukannya
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0140	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,0000	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	185,1360	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	6,5975	Kg	
1.j.	Fly Ash (sebagai bahan cementious = FA x Fh 1	(M05)	110,6350	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	0,45	menit	
		Q1	141,100	M3	
	<b>Koefisien Alat/M2</b> = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	<u>CONCRETE BATCHING PLANT;HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP</u>	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	<b>Koefisien Alat/M3</b> = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN												
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR: UD Q CVE28064: 5 M3: 280 HP</u> Kapasitas drum Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata isi Kecepatan rata-rata kosong Waktu Siklus - mengisi = (V : Q2) x 60 menit - mengangkut = (L : v1) x 60 menit - Kembali = (L : v2) x 60 menit - menumpahkan dll	(E49) V2 Fa v1 v2  T1 T2 T3 T4	 5,00 0,83 20,00 40,00  14,46 32,49 16,24 2,00	M3 - KM / Jam KM / Jam  menit menit menit menit													
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3	65,19	menit													
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	Q3	3,8195	M3													
		(E49)	<b>0,2618</b>	Jam													
	2.d.	<u>CONCRETE PUMP</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu pengecoran - Waktu lain-lain	(E28) V2 Fa  T1 T2	 100,00 0,83  20,00 5,00		M3 -  menit menit	Sesuai dengan metode pelaksanaan (jika diperlukan)										
		Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts4}$	Ts4	25,00		menit											
		<b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q4	Q4	199,20		M3/jam											
			(E28)	<b>0,0050</b>		<b>Jam</b>											
		2.e.	<u>CONCRETE VIBRATOR: GX 160: 5.5 HP</u> Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing plant) dibutuhkan	(E20)  n vib		  6		  buah	butuh 6 bh untuk 20m3								
			Kap. Prod. / jam = Q2 / n vib	Q5		3,458		M3									
			<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q5	(E20)		<b>0,2892</b>		jam									
			2.f.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 beton Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air		(E23) V Wc Fa Pa		 4,00 0,19 0,83 100,00		M3 M3 - liter/menit							
Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$				Q6	26,90	M3											
<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q6				(E23)	<b>0,0372</b>	jam											
2.g.				<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu													
				3.	<b>TENAGA</b> Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : Tk batu/cor = Tk Kayu/bekisting = - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3</b> : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb  P  (L03) (L02) (L01)		145,25 2,00 11,00  20,00  0,0964 0,5301 0,9639				M3 orang orang  orang  jam jam jam	5 6				
	4.				<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.												
					5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.926.668,12 / M3</div>											
						6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan										
							7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3									

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,9639	27.643,54	26.644,38
	2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
	3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
JUMLAH HARGA TENAGA						45.255,08
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen (PC) M12	Kg	331,8553	1.600,00	530.968,47
	2.	Agregat Halus M01a	M3	0,5617	168.800,00	94.823,08
	3.	Agregat Kasar M03	M3	0,9523	315.168,58	300.123,63
	4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	Lbr	0,4451	210.000,00	93.474,55
	5.	Kayu Kaso M19	M3	0,0140	2.750.000,00	38.500,00
	6.	Paku M18	Kg	0,0000	36.000,00	0,00
	7.	Air M170	Ltr	185,1360	14,65	2.712,24
	8.	Super Plastizier M182	Kg	6,5975	40.000,00	263.900,00
	9.	Fly Ash M05	Kg	110,6350	700,00	77.444,50
JUMLAH HARGA BAHAN						1.401.946,48
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
	2.	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
	3.	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
	4.	Concrete Pump E28	jam	0,0050	571.805	2.870,50
	5.	Concrete Vibrator E20	jam	0,2892	77.078	22.287,61
	6.	Water Tank Truck E23	jam	0,0372	500.906	18.621,64
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						304.314,93
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.751.516,48
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					175.151,65
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.926.668,12

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.9     **Beton struktur massa, fc’40 MPa (7.1.(3b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan	Tk	7,00	jam	
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen dan Super Plasticizer) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan	Sm	284,00	Kg/M3	slump = 75-100 mm
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	Ps	559,00	Kg/M3	FM pasir = 2,8
5.	Jam kerja efektif per-hari	Kr	1.328,00	Kg/M3	Max Size 50 mm
6.	Perbandingan Campuran (Mix Design) : Semen	Air	127,00	Kg/M3	f.a.s = 0,335
	: Agregat Halus	SP	5,70	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Agregat Kasar	FA	95,00	Kg/M3	25% thd total sementisius
7.	Berat Isi Bahan (Lepas): : Agregat Halus (Lepas)	BiI1	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	BiI2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan : Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar dan Super Plasticizer ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan kemudian di kontrol suhunya menggunakan Termocouple dan dipadatkan dengan Concrete Vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	288,2600	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : BiI1) x Fh2	(M01a)	0,4518	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : BiI2) x Fh2	(M03)	1,1241	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,4451	Lbr	
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0140	M3	Sesuai dengan Gambar/Peruntukannya
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,0000	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	167,2111	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	5,7855	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	96,4250	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	<b>CONCRETE BATCHING PLANT:HZS25: 25 M3/JAM: 15 HP</b>	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u>	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	area: uphill or downhill
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V : Q2) x 60 menit	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24		
	- menumpahkan dll	T4	2,00	menit	
2.d.		Ts3	65,19	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	3,8195	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E49)	0,2618	Jam	
	<u>CONCRETE PUMP</u>	(E28)			
	Kapasitas	V2	100,00	M3	Sesuai dengan metode pelaksanaan (jika diperlukan)
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu pengecoran	T1	20,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T2	5,00	menit	
		Ts4	25,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts4}$	Q4	199,20	M3/jam	
	<b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q4	(E28)	0,0050	Jam	
2.e.	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing plant)	n vib	6	buah	butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q2 / n vib	Q5	3,458	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q5	(E20)	0,2892	jam	
2.f.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,17	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q5	29,78	M3	
2.g.	<u>ALAT BANTU</u>	(E23)	0,0336	jam	
	Alat bantu				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2	Qt	145,25	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	2,00	orang	
	- Tukang : Tk batu/cor = 5	Tb	11,00	orang	
	Tk Kayu/bekisting = 6				
	- Pekerja	P	20,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0964	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,5301	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,9639	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.922.658,96 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,9639	27.643,54	26.644,38
	2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
	3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
JUMLAH HARGA TENAGA						45.255,08
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen (PC) M12	Kg	288,2600	1.600,00	461.216,00
	2.	Agregat Halus M01a	M3	0,4518	168.800,00	76.267,77
	3.	Agregat Kasar M03	M3	1,1241	315.168,58	354.279,27
	4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	lbr	0,4451	210.000,00	93.474,55
	5.	Kayu Kaso M19	M3	0,0140	2.750.000,00	38.500,00
	6.	Paku M18	Kg	0,0000	36.000,00	0,00
	7.	Air M170	Ltr	167,2111	14,65	2.449,64
	8.	Super Plastizier M182	Kg	5,7855	40.000,00	231.420,00
	9.	Fly Ash M05	Kg	96,425	700,00	67.497,50
JUMLAH HARGA BAHAN						1.325.104,74
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
	2	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
	3	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
	4	Concrete Pump E28	jam	0,0050	571.805	2.870,50
	5	Concrete Vibrator E20	jam	0,2892	77.078	22.287,61
	6	Water Tank Truck E23	jam	0,0336	500.906	16.818,69
	7	Thermocouple M184	buah	3,0000	25.000	75.000,00
	8	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						377.511,98
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.747.871,79
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					174.787,18
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.922.658,96

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.10    Beton struktur memadat sendiri, fc’40 MPa (7.1.(3c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan	Tk	7,00	jam	
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen Super Plasticizer dan Fly Ash) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan	Sm	373,00	Kg/M3	
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	Ps	879,48	Kg/M3	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Kr	879,48	Kg/M3	
6.	Perbandingan Campuran (Mix Design)	Air	146,00	Kg/M3	
	: Semen	SP	7,50	Kg/M3	
	: Agregat Halus	FA	124,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar				
	: Air				
	: Super Plasticizer				
	: Fly ash				
7.	Berat Isi Bahan (Lepas):				
	: Agregat Halus (Lepas)	BiI1	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	BiI2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar Super Plasticizer dan Fly Ash ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Diuang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam lubang bor yang telah disiapkan				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	378,5950	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : BiI1) x Fh2	(M01a)	0,7109	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : BiI2) x Fh2	(M03)	0,7444	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,4451	Lbr	
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0140	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,0000	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	183,8967	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	7,6125	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	125,8600	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER				
	Kapasitas bucket	(E15)			
	Faktor bucket	V	1,50	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fb	0,85	-	
	Waktu Siklus	Fa	0,83	-	
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	CONCRETE BATCHING PLANT; HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP				
	Kapasitas Batch	(E80)			
	Faktor Efisiensi Alat	V1	25,00	M3/jam	
		Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u>	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V : Q2) x 60 menit	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24		
	- menumpahkan dll	T4	2,00	menit	
2.d		Ts3	65,19	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	3,8195	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E49)	0,2618	Jam	
	<u>CONCRETE PUMP</u>	(E28)			
	Kapasitas	V2	100,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu pengecoran	T1	20,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T2	5,00	menit	
		Ts4	25,00	menit	
2.e		Q4	199,20	M3/jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts4}$	(E28)	0,0050	Jam	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q4	(E23)			
	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,18	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q6	27,08	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q6	(E23)	0,0369	jam	
2.f	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2	Qt	145,25	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	2,00	orang	
	- Tukang : Tk batu/cor = 5 Tk Kayu/bekisting = 6	Tb	11,00	orang	
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0964	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,5301	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,4819	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
6.	<div>Rp. 1.981.621,22 / M3</div>				
	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,4819	27.643,54	13.322,19
	2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
	3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
JUMLAH HARGA TENAGA						31.932,89
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen (PC) M12	Kg	378,5950	1.600,00	605.752,00
	2.	Agregat Halus M01a	M3	0,7109	168.800,00	119.992,20
	3.	Agregat Kasar M03	M3	0,7444	315.168,58	234.623,45
	4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	lbr	0,4451	210.000,00	93.474,55
	5.	Kayu Kaso M19	M3	0,0140	2.750.000,00	38.500,00
	6.	Paku M18	Kg	0,0000	36.000,00	0,00
	7.	Air M170	Ltr	183,8967	14,65	2.694,09
	8.	Super Plastizier M182	Kg	7,6125	40.000,00	304.500,00
	9.	Fly ash M05	Kg	125,860	700,00	88.102,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.487.638,29
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
	2.	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
	3.	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
	4.	Concrete Pump E28	jam	0,0050	571.805	2.870,50
	5.	Water Tank Truck E23	jam	0,0369	500.906	18.496,99
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						281.902,66
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.801.473,83
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					180.147,38
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.981.621,22

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.11    Beton struktur, fc’35 MPa untuk Lantai Beton Bertulang (7.1.(4a1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan	Tk	7,00	jam	
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen, Super Plasticizer dan Fly Ash) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan	Sm	289,79	Kg/M3	slump = 75-100 mm
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	Ps	711,00	Kg/M3	FM pasir = 2,8
5.	Jam kerja efektif per-hari	Kr	1.152,00	Kg/M3	Max Size 25 mm
6.	Perbandingan Camp/m3 beton : Semen	Air	146,00	Kg/M3	f.a.s = 0,378
	: Agregat Halus	SP	5,80	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Agregat Kasar	FA	96,00	Kg/M3	25% thd total sementisius
	: Air				
	: Super Plasticizer				
	: Fly Ash				
7.	Berat Isi :				
	: Agregat Halus (Lepas)	BiI1	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	BiI2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar Super Plasticizer dan Fly Ash ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan dan dipadatkan dengan Concrete Vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	294,1330	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : BiI1) x Fh2	(M01a)	0,5747	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : BiI2) x Fh2	(M03)	0,9751	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,1042	Lbr	Sesuai dengan Gambar/Peruntukannya
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0100	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,7200	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	186,0089	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	5,8870	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	97,4400	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	CONCRETE BATCHING PLANT; HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,9639	27.643,54	26.644,38
	2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
	3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
JUMLAH HARGA TENAGA						45.255,08
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen (PC) M12	Kg	294,1330	1.600,00	470.612,72
	2.	Agregat Halus M01a	M3	0,5747	168.800,00	97.006,06
	3.	Agregat Kasar M03	M3	0,9751	315.168,58	307.326,59
	4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	Lbr	0,1042	210.000,00	21.875,00
	5.	Kayu Kaso M19	M3	0,0100	2.750.000,00	27.500,00
	6.	Paku M18	Kg	0,7200	36.000,00	25.920,00
	7.	Air M170	Ltr	186,0089	14,65	2.725,03
	8.	Super Plastizier M182	Kg	5,8870	40.000,00	235.480,00
	9.	Fly Ash M05	Kg	97,440	700,00	68.208,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.256.653,41
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
	2.	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
	3.	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
	4.	Concrete Pump E28	jam	0,0050	571.805	2.870,50
	5.	Concrete Vibrator E20	jam	0,2892	77.078	22.287,61
	6.	Water Tank Truck E23	jam	0,0374	500.906	18.709,44
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						304.402,72
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.606.311,21
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					160.631,12
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.766.942,33

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.12 Beton struktur, fc’35 MPa untuk Diafragma dari Gelagar Beton Pratekan (7.1.(4a2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen, Super Plasticizer dan Fly Ash) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Camp/m3 beton	Sm	289,79	Kg/M3	slump = 75-100 mm
	: Semen	Ps	711,00	Kg/M3	FM pasir = 2,8
	: Agregat Halus	Kr	1.152,00	Kg/M3	Max Size 25 mm
	: Agregat Kasar	Air	146,00	Kg/M3	f.a.s = 0,378
	: Air	SP	5,80	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Super Plasticizer	FA	96,00	Kg/M3	25% thd total sementisius
	: Fly Ash				
7.	Berat Isi :				
	: Agregat Halus (Lepas)	Bi11	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	Bi12	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar Super Plasticizer dan Fly Ash ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan dan dipadatkan dengan Concrete Vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	294,1330	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : Bi11) x Fh2	(M01a)	0,5747	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bi12) x Fh2	(M03)	0,9751	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,2778	Lbr	Sesuai dengan Gambar/Peruntukannya
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0300	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	2,7540	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	186,0089	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	5,8870	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	97,4400	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	CONCRETE BATCHING PLANT;H2S25; 25 M3/JAM; 15 HP	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u>	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V : Q2) x 60 menit	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24		
	- menumpahkan dll	T4	2,00	menit	
2.d.		Ts2	65,19	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q2	3,8195	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E49)	0,2618	Jam	
	<u>CONCRETE PUMP</u>	(E28)			
	Kapasitas	V2	100,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu pengecoran	T1	20,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T2	5,00	menit	
		Ts2	25,00	menit	
2.e.		Q3	199,20	M3/jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts4}$				
	<b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q4	(E28)	0,0050	Jam	
	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing plant)	n vib	6	buah	
	Kap. Prod. / jam = Q1 / n vib	Q4	3,458	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q5	(E20)	0,2892	jam	
	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,19	M3	
2.f.	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q5	26,77	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q6	(E23)	0,0374	jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu				
	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2	Qt	145,25	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	2,00	orang	
	- Tukang : Tk batu/cor =	Tb	11,00	orang	
3.	Tk Kayu/bekisting =				
	- Pekerja	P	20,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0964	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,5301	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,9639	jam	
	<b>4. HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
	<b>5. ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
4.	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 1.948.092,89 / M3				
	<b>6. MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
	<b>7. VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,9639	27.643,54	26.644,38
	2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
	3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
JUMLAH HARGA TENAGA						45.255,08
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen (PC) M12	Kg	294,1330	1.600,00	470.612,72
	2.	Agregat Halus M01a	M3	0,5747	168.800,00	97.006,06
	3.	Agregat Kasar M03	M3	0,9751	315.168,58	307.326,59
	4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	Lbr	0,2778	210.000,00	58.333,33
	5.	Kayu Kaso M19	M3	0,0300	2.750.000,00	82.500,00
	6.	Paku M18	Kg	2,7540	36.000,00	99.144,00
	7.	Air M170	Ltr	186,0089	14,65	2.725,03
	8.	Super Plastizier M182	Kg	5,8870	40.000,00	235.480,00
	9.	Fly Ash M05	Kg	97,440	700,00	68.208,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.421.335,74
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
	2.	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
	3.	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
	4.	Concrete Pump E28	jam	0,0050	571.805	2.870,50
	5.	Concrete Vibrator E20	jam	0,2892	77.078	22.287,61
	6.	Water Tank Truck E23	jam	0,0374	500.906	18.709,44
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						304.402,72
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.770.993,54
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					177.099,35
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.948.092,89

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



G.13    Beton struktur, fc’35 MPa untuk Balok Kepala Pilar (Pier Head)    (7.1.(4a3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen, Super Plasticizer dan Fly Ash) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Camp/m3 beton	Sm	289,79	Kg/M3	slump = 75-100 mm
	: Semen	Ps	711,00	Kg/M3	FM pasir = 2,8
	: Agregat Halus	Kr	1.152,00	Kg/M3	Max Size 25 mm
	: Agregat Kasar	Air	146,00	Kg/M3	f.a.s = 0,378
	: Air	SP	5,80	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Super Plasticizer	FA	96,00	Kg/M3	25% thd total sementisius
	: Fly Ash				
7.	Berat Isi :				
	: Agregat Halus (Lepas)	BiI1	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	BiI2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar Super Plasticizer dan Fly Ash ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan dan dipadatkan dengan Concrete Vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	294,1330	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : BiI1) x Fh2	(M01a)	0,5747	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : BiI2) x Fh2	(M03)	0,9751	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,2083	Lbr	Sesuai dengan Gambar/Peruntukannya
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0200	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	3,6000	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	186,0089	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	5,8870	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	97,4400	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	CONCRETE BATCHING PLANT;HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u>	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V : Q2) x 60 menit	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24		
	- menumpahkan dll	T4	2,00	menit	
2.d.		Ts2	65,19	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q2	3,8195	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E49)	0,2618	Jam	
	<u>CONCRETE PUMP</u>	(E28)			
	Kapasitas	V2	100,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu pengecoran	T1	20,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T2	5,00	menit	
		Ts2	25,00	menit	
2.e.		Q3	199,20	M3/jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts4}$				
	<b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q4	(E28)	0,0050	Jam	
	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing plant)	n vib	6	buah	
	Kap. Prod. / jam = Q1 / n vib	Q4	3,458	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q5	(E20)	0,2892	jam	
	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,19	M3	
2.f.	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q5	26,77	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q6	(E23)	0,0374	jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu				
	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2	Qt	145,25	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	2,00	orang	
	- Tukang : Tk batu/cor =	Tb	11,00	orang	
3.	Tk Kayu/bekisting =				
	- Pekerja	P	20,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0964	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,5301	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,9639	jam	
	<b>4. HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
	<b>5. ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
6.	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 1.935.302,83 / M3				
	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
	<b>7. VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,9639	27.643,54	26.644,38
	2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
	3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
JUMLAH HARGA TENAGA						45.255,08
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen (PC) M12	Kg	294,1330	1.600,00	470.612,72
	2.	Agregat Halus M01a	M3	0,5747	168.800,00	97.006,06
	3.	Agregat Kasar M03	M3	0,9751	315.168,58	307.326,59
	4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	Lbr	0,2083	210.000,00	43.750,00
	5.	Kayu Kaso M19	M3	0,0200	2.750.000,00	55.000,00
	6.	Paku M18	Kg	3,6000	36.000,00	129.600,00
	7.	Air M170	Ltr	186,0089	14,65	2.725,03
	8.	Super Plastizier M182	Kg	5,8870	40.000,00	235.480,00
	9.	Fly Ash M05	Kg	97,440	700,00	68.208,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.409.708,41
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
	2.	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
	3.	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
	4.	Concrete Pump E28	jam	0,0050	571.805	2.870,50
	5.	Concrete Vibrator E20	jam	0,2892	77.078	22.287,61
	6.	Water Tank Truck E23	jam	0,0374	500.906	18.709,44
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						304.402,72
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.759.366,21
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					175.936,62
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.935.302,83

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.14    **Beton struktur, fc’35 MPa untuk Balok Fondasi (Pile Cap) (7.1.(4a4))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen, Super Plasticizer dan Fly Ash) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Camp/m3 beton : Semen	Sm	289,79	Kg/M3	slump = 75-100 mm
	: Agregat Halus	Ps	711,00	Kg/M3	FM pasir = 2,8
	: Agregat Kasar	Kr	1.152,00	Kg/M3	Max Size 25 mm
	: Air	Air	146,00	Kg/M3	f.a.s = 0,378
	: Super Plasticizer	SP	5,80	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Fly Ash	FA	96,00	Kg/M3	25% thd total sementisius
7.	Berat Isi : : Agregat Halus (Lepas)	Bi11	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	Bi12	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan : Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar Super Plasticizer dan Fly Ash ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan dan dipadatkan dengan Concrete Vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	294,1330	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : Bi11) x Fh2	(M01a)	0,5747	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bi12) x Fh2	(M03)	0,9751	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,0694	Lbr	Sesuai dengan Gambar/Peruntukannya
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0100	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	4,5000	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	186,0089	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	5,8870	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	97,4400	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	<u>CONCRETE BATCHING PLANT:HZS25: 25 M3/JAM: 15 HP</u>	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u>	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V : Q2) x 60 menit	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24		
	- menumpahkan dll	T4	2,00	menit	
2.d.		Ts2	65,19	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q2	3,8195	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E49)	0,2618	Jam	
	<u>CONCRETE PUMP</u>	(E28)			
	Kapasitas	V2	100,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu pengecoran	T1	20,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T2	5,00	menit	
		Ts2	25,00	menit	
2.e.		Q3	199,20	M3/jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts4}$				
	<b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q4	(E28)	0,0050	Jam	
	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing plant)	n vib	6	buah	
	Kap. Prod. / jam = Q1 / n vib	Q4	3,458	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q5	(E20)	0,2892	jam	
	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,19	M3	
2.f.	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q5	26,77	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q6	(E23)	0,0374	jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu				
	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2	Qt	145,25	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : Tk batu/cor = Tk Kayu/bekisting = - Pekerja	M Tb P	2,00 11,00 20,00	orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3</b> : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,0964 0,5301 0,9639	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.908.609,49 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,9639	27.643,54	26.644,38
	2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
	3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
JUMLAH HARGA TENAGA						45.255,08
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen (PC) M12	Kg	294,1330	1.600,00	470.612,72
	2.	Agregat Halus M01a	M3	0,5747	168.800,00	97.006,06
	3.	Agregat Kasar M03	M3	0,9751	315.168,58	307.326,59
	4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	Lbr	0,0694	210.000,00	14.583,33
	5.	Kayu Kaso M19	M3	0,0100	2.750.000,00	27.500,00
	6.	Paku M18	Kg	4,5000	36.000,00	162.000,00
	7.	Air M170	Ltr	186,0089	14,65	2.725,03
	8.	Super Plastizier M182	Kg	5,8870	40.000,00	235.480,00
	9.	Fly Ash M05	Kg	97,440	700,00	68.208,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.385.441,74
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
	2.	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
	3.	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
	4.	Concrete Pump E28	jam	0,0050	571.805	2.870,50
	5.	Concrete Vibrator E20	jam	0,2892	77.078	22.287,61
	6.	Water Tank Truck E23	jam	0,0374	500.906	18.709,44
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						304.402,72
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.735.099,54
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					173.509,95
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.908.609,49

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.15    **Beton struktur, fc’35 MPa untuk Kolom/Dinding Pilar (7.1.(4a5))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen, Super Plasticizer dan Fly Ash) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Camp/m3 beton	Sm	289,79	Kg/M3	slump = 75-100 mm
	: Semen	Ps	711,00	Kg/M3	FM pasir = 2,8
	: Agregat Halus	Kr	1.152,00	Kg/M3	Max Size 25 mm
	: Agregat Kasar	Air	146,00	Kg/M3	f.a.s = 0,378
	: Air	SP	5,80	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Super Plasticizer	FA	96,00	Kg/M3	25% thd total sementisius
	: Fly Ash				
7.	Berat Isi :				
	: Agregat Halus (Lepas)	BiI1	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	BiI2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar Super Plasticizer dan Fly Ash ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan dan dipadatkan dengan Concrete Vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	294,1330	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : BiI1) x Fh2	(M01a)	0,5747	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : BiI2) x Fh2	(M03)	0,9751	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,1736	Lbr	
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0200	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	3,6000	Kg	Sesuai dengan Gambar/Peruntukannya
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	186,0089	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	5,8870	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	97,4400	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	<b>CONCRETE BATCHING PLANT:HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP</b>	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u>	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = ( V : Q2) x 60 menit	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = ( L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = ( L : v2) x 60 menit	T3	16,24		
	- menumpahkan dll	T4	2,00	menit	
2.d.		Ts2	65,19	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q2	3,8195	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E49)	0,2618	Jam	
	<u>CONCRETE PUMP</u>	(E28)			
	Kapasitas	V2	100,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu pengecoran	T1	20,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T2	5,00	menit	
		Ts2	25,00	menit	
2.e.		Q3	199,20	M3/jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts4}$				
	<b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q4	(E28)	0,0050	Jam	
	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing plant)	n vib	6	buah	
	Kap. Prod. / jam = Q1 / n vib	Q4	3,458	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q5	(E20)	0,2892	jam	
	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,19	M3	
2.f.	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q5	26,77	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q6	(E23)	0,0374	jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu				
	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2	Qt	145,25	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : Tk batu/cor = Tk Kayu/bekisting = - Pekerja	M Tb P	2,00 11,00 20,00	orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3</b> : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,0964 0,5301 0,9639	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.927.281,99 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,9639	27.643,54	26.644,38
	2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
	3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
JUMLAH HARGA TENAGA						45.255,08
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen (PC) M12	Kg	294,1330	1.600,00	470.612,72
	2.	Agregat Halus M01a	M3	0,5747	168.800,00	97.006,06
	3.	Agregat Kasar M03	M3	0,9751	315.168,58	307.326,59
	4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	Lbr	0,1736	210.000,00	36.458,33
	5.	Kayu Kaso M19	M3	0,0200	2.750.000,00	55.000,00
	6.	Paku M18	Kg	3,6000	36.000,00	129.600,00
	7.	Air M170	Ltr	186,0089	14,65	2.725,03
	8.	Super Plastizier M182	Kg	5,8870	40.000,00	235.480,00
	9.	Fly Ash M05	Kg	97,440	700,00	68.208,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.402.416,74
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
	2.	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
	3.	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
	4.	Concrete Pump E28	jam	0,0050	571.805	2.870,50
	5.	Concrete Vibrator E20	jam	0,2892	77.078	22.287,61
	6.	Water Tank Truck E23	jam	0,0374	500.906	18.709,44
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						304.402,72
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.752.074,54
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					175.207,45
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.927.281,99

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.16    **Beton struktur, fc’35 MPa untuk Kepala Jembatan (Abutment) termasuk pelat injak (7.1.(4a6))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen, Super Plasticizer dan Fly Ash) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Camp/m3 beton	Sm	289,79	Kg/M3	slump = 75-100 mm
	: Semen	Ps	711,00	Kg/M3	FM pasir = 2,8
	: Agregat Halus	Kr	1.152,00	Kg/M3	Max Size 25 mm
	: Agregat Kasar	Air	146,00	Kg/M3	f.a.s = 0,378
	: Air	SP	5,80	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Super Plasticizer	FA	96,00	Kg/M3	25% thd total sementisius
	: Fly Ash				
7.	Berat Isi :				
	: Agregat Halus (Lepas)	Bil1	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	Bil2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar Super Plasticizer dan Fly Ash ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan dan dipadatkan dengan Concrete Vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	294,1330	Kg	Sesuai dengan Gambar/Peruntukannya
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : Bil1) x Fh2	(M01a)	0,5747	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bil2) x Fh2	(M03)	0,9751	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,5937	Lbr	
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0192	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,1781	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	186,0089	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	5,8870	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	97,4400	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>				
	Kapasitas bucket	(E15)			(lepas)
	Faktor bucket	V	1,50	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fb	0,85	-	
	Waktu Siklus	Fa	0,83	-	
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	0,45	menit	
	<b>Koefisien Alat/M2</b> = 1 : Q1	Q1	141,100	M3	
			0,0071	Jam	
2.b.	<u>CONCRETE BATCHING PLANT;H2S25; 25 M3/JAM; 15 HP</u>				
	Kapasitas Batch	(E80)			
	Faktor Efisiensi Alat	V1	25,00	M3/jam	
		Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $V1 \times Fa$	Q2	20,75	M3	
	<b>Koefisien Alat/M3</b> = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u>	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V : Q2) x 60 menit	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24		
	- menumpahkan dll	T4	2,00	menit	
		Ts2	65,19	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q2	3,8195	M3	
2.d.	<u>CONCRETE PUMP</u>	(E49)	0,2618	Jam	
	Kapasitas	(E28)			
	Faktor Efisiensi alat	V2	100,00	M3	
	Waktu siklus	Fa	0,83	-	
	- Waktu pengecoran	T1	20,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T2	5,00	menit	
		Ts2	25,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts4}$	Q3	199,20	M3/jam	
	<b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q4	(E28)	0,0050	Jam	
		(E20)			
	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP</u>				
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing plant)	n vib	6	buah	Sesuai dengan metode pelaksanaan (jika diperlukan)
2.e.	Kap. Prod. / jam = Q1 / n vib	Q4	3,458	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q5	(E20)	0,2892	jam	
		(E23)			
	<u>WATER TANK TRUCK</u>				
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,19	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q5	26,77	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q6	(E23)	0,0374	jam	
2.f.	<u>ALAT BANTU</u>				
3.	<u>TENAGA</u>				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2	Qt	145,25	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	2,00	orang	
	- Tukang : Tk batu/cor =	Tb	11,00	orang	
	Tk Kayu/bekisting =				
	- Pekerja	P	20,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0964	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,5301	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,9639	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.886.344,16 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,9639	27.643,54	26.644,38
	2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
	3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
JUMLAH HARGA TENAGA						45.255,08
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen (PC) M12	Kg	294,1330	1.600,00	470.612,72
	2.	Agregat Halus M01a	M3	0,5747	168.800,00	97.006,06
	3.	Agregat Kasar M03	M3	0,9751	315.168,58	307.326,59
	4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	Lbr	0,5937	210.000,00	124.672,63
	5.	Kayu Kaso M19	M3	0,0192	2.750.000,00	52.757,76
	6.	Paku M18	Kg	0,1781	36.000,00	6.411,74
	7.	Air M170	Ltr	186,0089	14,65	2.725,03
	8.	Super Plastizier M182	Kg	5,8870	40.000,00	235.480,00
	9.	Fly Ash M05	Kg	97,440	700,00	68.208,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.365.200,53
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
	2.	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
	3.	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
	4.	Concrete Pump E28	jam	0,0050	571.805	2.870,50
	5.	Concrete Vibrator E20	jam	0,2892	77.078	22.287,61
	6.	Water Tank Truck E23	jam	0,0374	500.906	18.709,44
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						304.402,72
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.714.858,33
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					171.485,83
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.886.344,16

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.17    Beton struktur, fc’35 MPa    (7.1.(4a7))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan	Tk	7,00	jam	
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen, Super Plasticizer dan Fly Ash) diterima	Sm	289,79	Kg/M3	slump = 100 mm
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	Ps	711,00	Kg/M3	FM pasir = 2,75
5.	Jam kerja efektif per-hari	Kr	1.152,00	Kg/M3	Max Size 19 mm
6.	Perbandingan Camp/m3 beton	Air	146,00	Kg/M3	f.a.s.= 0,412
		SP	5,80	Kg/M3	1,5% terhadap semen
		FA	96,00	Kg/M3	25% terhadap semen
7.	Berat Isi :				
		BiI1	1,33	T/M3	
		BiI2	1,27	T/M3	
		BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
		Fh1	1,015		
		Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar Super Plasticizer dan Fly Ash ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan dan dipadatkan dengan Concrete Vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	294,1330	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : BiI1) x Fh2	(M01a)	0,5747	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : BiI2) x Fh2	(M03)	0,9751	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,4451	Lbr	Sesuai dengan Gambar/Peruntukannya
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0140	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,0000	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	186,0089	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	5,8870	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	97,4400	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	CONCRETE BATCHING PLANT:HZS25: 25 M3/JAM: 15 HP	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u>	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = ( V : Q2) x 60 menit	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = ( L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = ( L : v2) x 60 menit	T3	16,24		
	- menumpahkan dll	T4	2,00	menit	
2.d.		Ts2	65,19	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q2	3,8195	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E49)	0,2618	Jam	
	<u>CONCRETE PUMP</u>	(E28)			
	Kapasitas	V2	100,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu pengecoran	T1	20,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T2	5,00	menit	
		Ts2	25,00	menit	
2.e.		Q3	199,20	M3/jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts4}$				
	<b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q4	(E28)	0,0050	Jam	
	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing plant)	n vib	6	buah	
	Kap. Prod. / jam = Q1 / n vib	Q4	3,458	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q5	(E20)	0,2892	jam	
	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,19	M3	
2.f.	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q5	26,77	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q6	(E23)	0,0374	jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu				
	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2	Qt	145,25	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : Tk batu/cor = Tk Kayu/bekisting = - Pekerja	M Tb P	2,00 11,00 20,00	orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3</b> : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,0964 0,5301 0,9639	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.829.289,83 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,9639	27.643,54	26.644,38
	2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
	3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
JUMLAH HARGA TENAGA						45.255,08
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen (PC) M12	Kg	294,1330	1.600,00	470.612,72
	2.	Agregat Halus M01a	M3	0,5747	168.800,00	97.006,06
	3.	Agregat Kasar M03	M3	0,9751	315.168,58	307.326,59
	4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	Lbr	0,4451	210.000,00	93.474,55
	5.	Kayu Kaso M19	M3	0,0140	2.750.000,00	38.500,00
	6.	Paku M18	Kg	0,0000	36.000,00	0,00
	7.	Air M170	Ltr	186,0089	14,65	2.725,03
	8.	Super Plastizier M182	Kg	5,8870	40.000,00	235.480,00
	9.	Fly Ash M05	Kg	97,440	700,00	68.208,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.313.332,96
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
	2.	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
	3.	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
	4.	Concrete Pump E28	jam	0,0050	571.805	2.870,50
	5.	Concrete Vibrator E20	jam	0,2892	77.078	22.287,61
	6.	Water Tank Truck E23	jam	0,0374	500.906	18.709,44
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						304.402,72
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.662.990,76
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					166.299,08
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.829.289,83

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.18    Beton struktur massa, fc’35 MPa (7.1.(4b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen dan Super Plasticizer) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Campuran (Mix Design)	Sm	252,00	Kg/M3	slump = 75-100 mm
	: Semen	Ps	570,00	Kg/M3	FM pasir = 2.8
	: Agregat Halus	Kr	1.384,00	Kg/M3	Max Size 50 mm
	: Agregat Kasar	Air	127,00	Kg/M3	f.a.s = 0,378
	: Air	SP	5,00	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Super Plasticizer	FA	84,00	Kg/M3	25% thd total sementisius
	: Fly Ash				
7.	Berat Isi Bahan (Lepas):				
	: Agregat Halus (Lepas)	BiI1	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	BiI2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar dan Super Plasticizer ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan kemudian di kontrol suhunya menggunakan Termocouple dan dipadatkan dengan Concrete Vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	255,7800	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : BiI1) x Fh2	(M01a)	0,4607	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : BiI2) x Fh2	(M03)	1,1715	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,4451	Lbr	Sesuai dengan Gambar/Peruntukannya
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0140	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,0000	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	168,5712	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	5,0750	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	85,2600	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	CONCRETE BATCHING PLANT;HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u>	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	area: uphill or downhill
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	area: uphill or downhill
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V : Q2) x 60 menit	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24		
	- menumpahkan dll	T4	2,00	menit	
2.d.		Ts3	65,19	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	3,8195	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E49)	<b>0,2618</b>	Jam	
	<u>CONCRETE PUMP</u>	(E28)			
	Kapasitas	V2	100,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	Sesuai dengan metode pelaksanaan (jika diperlukan)
	Waktu siklus				
	- Waktu pengecoran	T1	20,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T2	5,00	menit	
		Ts4	25,00	menit	
2.e.		Q4	199,20	M3/jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts4}$	(E28)	<b>0,0050</b>	<b>Jam</b>	
	<b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q4				
	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing plant)	n vib	6	buah	butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q2 / n vib	Q5	3,458	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q5	(E20)	<b>0,2892</b>	jam	
	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,17	M3	
2.f.	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q5	29,54	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q6	(E23)	<b>0,0338</b>	jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu				
	Thermocouple, Pipa PVC Ø 1/2", tang, obeng, cutter, isolasi ban, spidol, marker, meteran, dll				
	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2	Qt	145,25	M3	
	Kebutuhan tenaga :	M	2,00	orang	
3.	- Mandor	Tb	11,00	orang	
	- Tukang :				
	Tk batu/cor = 5				
	Tk Kayu/bekisting = 6				
	- Pekerja	P	20,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,0964</b>	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>0,5301</b>	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,9639</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.843.891,83 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,9639	27.643,54	26.644,38
	2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
	3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
JUMLAH HARGA TENAGA						45.255,08
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen (PC) M12	Kg	255,7800	1.600,00	409.248,00
	2.	Agregat Halus M01a	M3	0,4607	168.800,00	77.768,57
	3.	Agregat Kasar M03	M3	1,1715	315.168,58	369.218,76
	4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	lbr	0,4451	210.000,00	93.474,55
	5.	Kayu Kaso M19	M3	0,0140	2.750.000,00	38.500,00
	6.	Paku M18	Kg	0,0000	36.000,00	0,00
	7.	Air M170	Ltr	168,5712	14,65	2.469,57
	8.	Super Plastizier M182	Kg	5,0750	40.000,00	203.000,00
	9.	Fly Ash M05	Kg	85,260	700,00	59.682,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.253.361,45
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
	2.	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
	3.	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
	4.	Concrete Pump E28	jam	0,0050	571.805	2.870,50
	5.	Concrete Vibrator E20	jam	0,2892	77.078	22.287,61
	6.	Water Tank Truck E23	jam	0,0338	500.906	16.955,49
	7.	Thermocouple M184	buah	3,0000	25.000	75.000,00
	8.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						377.648,78
D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )						1.676.265,30
E. OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D						167.626,53
F. HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )						1.843.891,83

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.19 Beton struktur memadat sendiri, fc’35 MPa untuk Isian Tiang Pancang (7.1.(4c1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen Super Plasticizer dan Fly Ash) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Campuran (Mix Design)	Sm	330,00	Kg/M3	
	: Semen	Ps	904,39	Kg/M3	
	: Agregat Halus	Kr	904,39	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Air	146,00	Kg/M3	
	: Air	SP	6,60	Kg/M3	
	: Super Plasticizer	FA	110,00	Kg/M3	
	: Fly Ash				
7.	Berat Isi Bahan (Lepas):				
	: Agregat Halus (Lepas)	Bi11	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	Bi12	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar Super Plasticizer dan Fly Ash ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam lubang bor yang telah disiapkan				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	334,9500	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : Bi11) x Fh2	(M01a)	0,7310	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bi12) x Fh2	(M03)	0,7655	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	(M73a)	0,1157	Lbr	
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0119	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,1000	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	184,9084	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	6,6990	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	111,6500	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER				
	Kapasitas bucket	(E15)			
	Faktor bucket	V	1,50	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fb	0,85	-	
	Waktu Siklus	Fa	0,83	-	
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	CONCRETE BATCHING PLANT: HZS25: 25 M3/JAM: 15 HP				
	Kapasitas Batch	(E80)			
	Faktor Efisiensi Alat	V1	25,00	M3/jam	
		Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u>	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V : Q2) x 60 menit	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24		
	- menumpahkan dll	T4	2,00	menit	
2.d		Ts3	65,19	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	3,8195	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E49)	<b>0,2618</b>	Jam	
	<u>CONCRETE PUMP</u>	(E28)			
	Kapasitas	V2	100,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu pengecoran	T1	20,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T2	5,00	menit	
		Ts4	25,00	menit	
2.e		Q4	199,20	M3/jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts4}$	(E28)	<b>0,0050</b>	<b>Jam</b>	
	<b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q4				
	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,18	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	<b>Q6</b>	26,93	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q6	(E23)	<b>0,0371</b>	jam	
2.f	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2	Qt	145,25	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	2,00	orang	
	- Tukang : Tk batu/cor = Tk Kayu/bekisting =	Tb	11,00	orang	
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	<b>0,0964</b> <b>0,5301</b> <b>0,4819</b>	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,4819	27.643,54	13.322,19
	2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
	3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
	JUMLAH HARGA TENAGA					31.932,89
	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen (PC) M12	Kg	334,9500	1.600,00	535.920,00
	2.	Agregat Halus M01a	M3	0,7310	168.800,00	123.391,86
	3.	Agregat Kasar M03	M3	0,7655	315.168,58	241.270,87
	4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	lbr	0,1157	210.000,00	24.305,56
B.	5.	Kayu Kaso M19	M3	0,0119	2.750.000,00	32.696,39
	6.	Paku M18	Kg	0,1000	36.000,00	3.600,00
	7.	Air M170	Ltr	184,9084	14,65	2.708,91
	8.	Super Plastizier M182	Kg	6,6990	40.000,00	267.960,00
	9.	Fly ash M05	Kg	111,650	700,00	78.155,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.310.008,58
	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
	2.	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
	3.	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
C.	4.	Concrete Pump E28	jam	0,0050	571.805	2.870,50
	5.	Water Tank Truck E23	jam	0,0371	500.906	18.598,74
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					282.004,41
	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.623.945,88
	E. OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					162.394,59
	F. HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.786.340,47

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.20   Beton struktur memadat sendiri, fc’35 MPa (7.1.(4c2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen Super Plasticizer dan Fly Ash) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Campuran (Mix Design)	Sm	330,00	Kg/M3	
	: Semen	Ps	904,39	Kg/M3	FM pasir = 2,8
	: Agregat Halus	Kr	904,39	Kg/M3	Max Size 25 mm
	: Agregat Kasar	Air	146,00	Kg/M3	
	: Air	SP	6,60	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Super Plasticizer	FA	110,00	Kg/M3	25% thd total sementisius
	: Fly Ash				
7.	Berat Isi Bahan (Lepas):				
	: Agregat Halus (Lepas)	Bil1	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	Bil2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar Super Plasticizer dan Fly Ash ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam lubang bor yang telah disiapkan				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	334,9500	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : Bil1) x Fh2	(M01a)	0,7310	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bil2) x Fh2	(M03)	0,7655	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,4451	Lbr	Sesuai dengan Gambar/Peruntukannya
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0140	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,0000	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	184,9084	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	6,6990	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	111,6500	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER				
	Kapasitas bucket	(E15)			
	Faktor bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor efisiensi alat	Fb	0,85	-	
	Waktu Siklus	Fa	0,83	-	
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	CONCRETE BATCHING PLANT;HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP				
	Kapasitas Batch	(E80)			
	Faktor Efisiensi Alat	V1	25,00	M3/jam	
		Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u>	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V : Q2) x 60 menit	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24		
	- menumpahkan dll	T4	2,00	menit	
2.d		Ts3	65,19	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	3,8195	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E49)	<b>0,2618</b>	Jam	
	<u>CONCRETE PUMP</u>	(E28)			
	Kapasitas	V2	100,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu pengecoran	T1	20,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T2	5,00	menit	
		Ts4	25,00	menit	
2.e		Q4	199,20	M3/jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts4}$				
	<b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q4	(E28)	<b>0,0050</b>	<b>Jam</b>	
	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,18	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q6	26,93	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q6	(E23)	<b>0,0371</b>	jam	
2.f	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2	Qt	145,25	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	2,00	orang	
	- Tukang : Tk batu/cor = Tk Kayu/bekisting =	Tb	11,00	orang	
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	<b>0,0964</b> <b>0,5301</b> <b>0,4819</b>	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,4819	27.643,54	13.322,19
2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
	JUMLAH HARGA TENAGA				31.932,89
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Semen (PC) M12	Kg	334,9500	1.600,00	535.920,00
2.	Agregat Halus M01a	M3	0,7310	168.800,00	123.391,86
3.	Agregat Kasar M03	M3	0,7655	315.168,58	241.270,87
4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	lbr	0,4451	210.000,00	93.474,55
5.	Kayu Kaso M19	M3	0,0140	2.750.000,00	38.500,00
6.	Paku M18	Kg	0,0000	36.000,00	0,00
7.	Air M170	Ltr	184,9084	14,65	2.708,91
8.	Super Plastizier M182	Kg	6,6990	40.000,00	267.960,00
9.	Fly ash M05	Kg	111,650	700,00	78.155,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				1.381.381,19
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
2.	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
3.	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
4.	Concrete Pump E28	jam	0,0050	571.805	2.870,50
5.	Water Tank Truck E23	jam	0,0371	500.906	18.598,74
6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				282.004,41
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.695.318,49
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				169.531,85
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.864.850,34

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



G.21    **Beton struktur, fc’30 MPa untuk Kepala Jembatan, Balok Fondasi Pilar, Dinding Penahan Tanah (7.1.(5a1))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen dan Super Plasticizer) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Camp/m3 beton	Sm	256,64	Kg/M3	slump = 75-100 mm
	: Semen	Ps	726,00	Kg/M3	FM pasir = 2,8
	: Agregat Halus	Kr	1.175,00	Kg/M3	Max Size 25 mm
	: Agregat Kasar	Air	146,00	Kg/M3	f.a.s = 0,427
	: Air	SP	5,10	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Super Plasticizer	FA	85,00	Kg/M3	25% thd total sementisius
	: Fly Ash				
7.	Berat Isi Bahan (Lepas):				
	: Agregat Halus (Lepas)	Bi11	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	Bi12	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar dan Super Plasticizer ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan dan dipadatkan dengan Concrete Vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	260,4916	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : Bi11) x Fh2	(M01a)	0,5868	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bi12) x Fh2	(M03)	0,9946	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	(M73a)	0,5937	Lbr	
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0192	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,5129	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	186,7803	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh1	(M182)	5,1765	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	86,2750	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	<u>CONCRETE BATCHING PLANT; HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP</u>	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>CONCRETE BATCHING PLANT;H2S25; 25 M3/JAM; 15 HP</u>	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V : Q2) x 60 menit	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24		
	- menumpahkan dll	T4	2,00	menit	
		Ts3	65,19	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	3,8195	M3	
2.d	<u>CONCRETE PUMP</u>	(E28)			
	Kapasitas	V2	100,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu pengecoran	T1	20,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T2	5,00	menit	
		Ts4	25,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts4}$	Q4	199,20	M3/jam	
	<b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q4	(E28)	0,0050	Jam	
2.e.	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing plant)	n vib	6	buah	
	Kap. Prod. / jam = Q5 / n vib	Q5	3,458	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q5	(E20)	0,2892	jam	
2.f.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,19	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q6	26,66	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q6	(E23)	0,0375	jam	
3.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu				
	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2	Qt	145,25	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	2,00	orang	
	- Tukang : Tk batu/cor =	Tb	11,00	orang	
	5 Tk Kayu/bekisting =				
	6 - Pekerja	P	20,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0964	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,5301	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,9639	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.809.634,18 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,9639	27.643,54	26.644,38
2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
	JUMLAH HARGA TENAGA				45.255,08
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Semen (PC) M12	Kg	260,4916	1.600,00	416.786,51
2.	Agregat Halus M01a	M3	0,5868	168.800,00	99.052,60
3.	Agregat Kasar M03	M3	0,9946	315.168,58	313.462,46
4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	Lbr	0,5937	210.000,00	124.672,63
5.	Kayu Kaso M19	M3	0,0192	2.750.000,00	52.757,76
6.	Paku M18	Kg	0,5129	36.000,00	18.465,80
7.	Air M170	Ltr	186,7803	14,65	2.736,33
8.	Super Plastizier M182	Kg	5,1765	40.000,00	207.060,00
9.	Fly ash M05	Kg	86,275	700,00	60.392,50
	JUMLAH HARGA BAHAN				1.295.386,59
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
2.	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
3.	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
4.	Concrete Pump E28	jam	0,0050	571.805	2.870,50
5.	Concrete Vibrator E20	jam	0,2892	77.078	22.287,61
6.	Water Tank Truck E23	jam	0,0375	500.906	18.787,03
7.	Alat Bantu Ls	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				304.480,32
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.645.121,98
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				164.512,20
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.809.634,18

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.22    **Beton struktur, fc’30 MPa untuk Dinding Sayap Gorong-gorong Kotak (7.1.(5a2))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen dan Super Plasticizer) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Camp/m3 beton	Sm	256,64	Kg/M3	slump = 75-100 mm
	: Semen	Ps	726,00	Kg/M3	FM pasir = 2,8
	: Agregat Halus	Kr	1.175,00	Kg/M3	Max Size 25 mm
	: Agregat Kasar	Air	146,00	Kg/M3	f.a.s = 0,427
	: Air	SP	5,10	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Super Plasticizer	FA	85,00	Kg/M3	25% thd total sementisius
	: Fly Ash				
7.	Berat Isi Bahan (Lepas):				
	: Agregat Halus (Lepas)	BiI1	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	BiI2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar dan Super Plasticizer ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan dan dipadatkan dengan Concrete Vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	260,4916	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : BiI1) x Fh2	(M01a)	0,5868	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : BiI2) x Fh2	(M03)	0,9946	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	(M73a)	0,4340	Lbr	
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0124	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,4500	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	186,7803	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh1	(M182)	5,1765	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	86,2750	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	<u>CONCRETE BATCHING PLANT;HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP</u>	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>CONCRETE BATCHING PLANT; HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP</u> Kapasitas drum Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata isi Kecepatan rata-rata kosong Waktu Siklus - mengisi = (V : Q2) x 60 menit - mengangkut = (L : v1) x 60 menit - Kembali = (L : v2) x 60 menit - menumpahkan dll  Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$  <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E49) V2 Fa v1 v2  T1 T2 T3 T4  Ts3  Q3  (E49)	5,00 0,83 20,00 40,00  14,46 32,49 16,24 2,00  65,19  3,8195  <b>0,2618</b>	M3 - KM / Jam KM / Jam  menit menit menit menit  menit  M3  Jam	
2.d	<u>CONCRETE PUMP</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu pengecoran - Waktu lain-lain  Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts4}$  <b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q4	(E28) V2 Fa  T1 T2  Ts4  Q4  (E28)	100,00 0,83  20,00 5,00  25,00  199,20  <b>0,0050</b>	M3 - menit menit menit  M3/jam  <b>Jam</b>	Sesuai dengan metode pelaksanaan (jika diperlukan)
2.e.	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP</u> Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing plant) dibutuhkan  Kap. Prod. / jam = Q5 / n vib  <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q5	(E20)  n vib  Q5  (E20)	6  3,458  <b>0,2892</b>	buah  M3  jam	butuh 6 bh untuk 20m3
2.f.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 beton Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air  Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$  <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q6	(E23) V Wc Fa Pa  <b>Q6</b>  (E23)	4,00 0,19 0,83 100,00  26,66  <b>0,0375</b>	M3 M3 - liter/menit  M3  jam	
2.g.	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : Tk batu/cor = Tk Kayu/bekisting = - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3</b> : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	5 6  Qt M Tb  P  (L03) (L02) (L01)	145,25 2,00 11,00  20,00  <b>0,0964</b> <b>0,5301</b> <b>0,9639</b>	M3 orang orang  orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">             Rp. 1.749.726,18 / M3           </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,9639	27.643,54	26.644,38
2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
	JUMLAH HARGA TENAGA				45.255,08
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Semen (PC) M12	Kg	260,4916	1.600,00	416.786,51
2.	Agregat Halus M01a	M3	0,5868	168.800,00	99.052,60
3.	Agregat Kasar M03	M3	0,9946	315.168,58	313.462,46
4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	Lbr	0,4340	210.000,00	91.145,83
5.	Kayu Kaso M19	M3	0,0124	2.750.000,00	34.088,54
6.	Paku M18	Kg	0,4500	36.000,00	16.200,00
7.	Air M170	Ltr	186,7803	14,65	2.736,33
8.	Super Plastizier M182	Kg	5,1765	40.000,00	207.060,00
9.	Fly ash M05	Kg	86,275	700,00	60.392,50
	JUMLAH HARGA BAHAN				1.240.924,77
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
2.	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
3.	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
4.	Concrete Pump E28	jam	0,0050	571.805	2.870,50
5.	Concrete Vibrator E20	jam	0,2892	77.078	22.287,61
6.	Water Tank Truck E23	jam	0,0375	500.906	18.787,03
7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				304.480,32
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.590.660,16
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				159.066,02
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.749.726,18

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.23    **Beton struktur, fc’30 MPa untuk Pelat Beton Pracetak (Precast Slab) (7.1.(5a3))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen dan Super Plasticizer) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Camp/m3 beton	Sm	256,64	Kg/M3	slump = 75-100 mm
	: Semen	Ps	726,00	Kg/M3	FM pasir = 2,8
	: Agregat Halus	Kr	1.175,00	Kg/M3	Max Size 25 mm
	: Agregat Kasar	Air	146,00	Kg/M3	f.a.s = 0,427
	: Air	SP	5,10	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Super Plasticizer	FA	85,00	Kg/M3	25% thd total sementisius
	: Fly Ash				
7.	Berat Isi Bahan (Lepas):				
	: Agregat Halus (Lepas)	BiI1	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	BiI2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar dan Super Plasticizer ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan dan dipadatkan dengan Concrete Vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	260,4916	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : BiI1) x Fh2	(M01a)	0,5868	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : BiI2) x Fh2	(M03)	0,9946	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	(M73a)	0,5208	Lbr	Sesuai dengan Gambar/Peruntukannya
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0124	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,4500	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	186,7803	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh1	(M182)	5,1765	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	86,2750	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	<u>CONCRETE BATCHING PLANT;HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP</u>	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	





NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,9639	27.643,54	26.644,38
2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
JUMLAH HARGA TENAGA					45.255,08
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Semen (PC) M12	Kg	260,4916	1.600,00	416.786,51
2.	Agregat Halus M01a	M3	0,5868	168.800,00	99.052,60
3.	Agregat Kasar M03	M3	0,9946	315.168,58	313.462,46
4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	Lbr	0,5208	210.000,00	109.375,00
5.	Kayu Kaso M19	M3	0,0124	2.750.000,00	34.088,54
6.	Paku M18	Kg	0,4500	36.000,00	16.200,00
7.	Air M170	Ltr	186,7803	14,65	2.736,33
8.	Super Plastizier M182	Kg	5,1765	40.000,00	207.060,00
9.	Fly ash M05	Kg	86,275	700,00	60.392,50
JUMLAH HARGA BAHAN					1.259.153,94
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
2.	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
3.	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
4.	Concrete Pump E28	jam	0,0050	571.805	2.870,50
5.	Concrete Vibrator E20	jam	0,2892	77.078	22.287,61
6.	Water Tank Truck E23	jam	0,0375	500.906	18.787,03
7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					304.480,32
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.608.889,33
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				160.888,93
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.769.778,26

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.24    Beton struktur, fc’30 MPa    (7.1.(5a4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen dan Super Plasticizer) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Camp/m3 beton	Sm	256,64	Kg/M3	slump = 75-100 mm
	: Semen	Ps	726,00	Kg/M3	FM pasir = 2,8
	: Agregat Halus	Kr	1.175,00	Kg/M3	Max Size 25 mm
	: Agregat Kasar	Air	146,00	Kg/M3	f.a.s = 0,427
	: Air	SP	5,10	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Super Plasticizer	FA	85,00	Kg/M3	25% thd total sementisius
	: Fly Ash				
7.	Berat Isi Bahan (Lepas):				
	: Agregat Halus (Lepas)	Bil1	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	Bil2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar dan Super Plasticizer ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan dan dipadatkan dengan Concrete Vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	260,4916	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : Bil1) x Fh2	(M01a)	0,5868	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bil2) x Fh2	(M03)	0,9946	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,4451	Lbr	Sesuai dengan Gambar/Peruntukannya
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0140	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,0000	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	186,7803	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh1	(M182)	5,1765	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	86,2750	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	CONCRETE BATCHING PLANT;HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>CONCRETE BATCHING PLANT;H2S25; 25 M3/JAM; 15 HP</u>	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V : Q2) x 60 menit	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24		
	- menumpahkan dll	T4	2,00	menit	
		Ts3	65,19	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	3,8195	M3	
2.d	<u>CONCRETE PUMP</u>	(E28)			
	Kapasitas	V2	100,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu pengecoran	T1	20,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T2	5,00	menit	
		Ts4	25,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts4}$	Q4	199,20	M3/jam	
	<b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q4	(E28)	<b>0,0050</b>	<b>Jam</b>	
		(E49)	<b>0,2618</b>	Jam	
					Sesuai dengan metode pelaksanaan (jika diperlukan)
2e.	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing plant)	n vib	6	buah	
	Kap. Prod. / jam = Q5 / n vib	Q5	3,458	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q5	(E20)	<b>0,2892</b>	jam	
					butuh 6 bh untuk 20m3
2.f.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,19	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q6	26,66	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q6	(E23)	<b>0,0375</b>	jam	
3.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu				
	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2	Qt	145,25	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	2,00	orang	
	- Tukang : Tk batu/cor =	Tb	11,00	orang	
	Tk Kayu/bekisting =				
	- Pekerja	P	20,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3</b> :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,0964</b>	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>0,5301</b>	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,9639</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.739.320,37 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,9639	27.643,54	26.644,38
	2. Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
	3. Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
JUMLAH HARGA TENAGA					45.255,08
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Semen (PC) M12	Kg	260,4916	1.600,00	416.786,51
	2. Agregat Halus M01a	M3	0,5868	168.800,00	99.052,60
	3. Agregat Kasar M03	M3	0,9946	315.168,58	313.462,46
	4. Multipleks Phenolic 12 mm M73a	Lbr	0,4451	210.000,00	93.474,55
	5. Kayu Kaso M19	M3	0,0140	2.750.000,00	38.500,00
	6. Paku M18	Kg	0,0000	36.000,00	0,00
	7. Air M170	Ltr	186,7803	14,65	2.736,33
	8. Super Plastizier M182	Kg	5,1765	40.000,00	207.060,00
	9. Fly ash M05	Kg	86,275	700,00	60.392,50
JUMLAH HARGA BAHAN					1.231.464,95
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
	2. Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
	3. Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
	4. Concrete Pump E28	jam	0,0050	571.805	2.870,50
	5. Concrete Vibrator E20	jam	0,2892	77.078	22.287,61
	6. Water Tank Truck E23	jam	0,0375	500.906	18.787,03
	7. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					304.480,32
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.581.200,34
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				158.120,03
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.739.320,37

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.25    Beton struktur massa, fc’30 MPa    (7.1.(5b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen dan Super Plasticizer) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Campuran (Mix Design)	Sm	223,00	Kg/M3	slump = 75-100 mm
	: Semen	Ps	579,00	Kg/M3	FM pasir = 2,8
	: Agregat Halus	Kr	1.407,00	Kg/M3	Max Size 50 mm
	: Agregat Kasar	Air	127,00	Kg/M3	f.a.s = 0,427
	: Air	SP	4,50	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Super Plasticizer	FA	74,00	Kg/M3	25% thd total sementisius
	: Fly Ash				
7.	Berat Isi Bahan (Lepas):				
	: Agregat Halus (Lepas)	Bi11	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	Bi12	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar dan Super Plasticizer ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan kemudian di kontrol suhunya menggunakan Termocouple dan dipadatkan dengan Concrete Vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	226,3450	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : Bi11) x Fh2	(M01a)	0,4680	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bi12) x Fh2	(M03)	1,1910	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,4451	Lbr	Sesuai dengan Gambar/Peruntukannya
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0140	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,0000	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	169,2208	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	4,5675	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	75,1100	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	CONCRETE BATCHING PLANT:H2S25: 25 M3/JAM: 15 HP	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,9639	27.643,54	26.644,38
	2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
	3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
JUMLAH HARGA TENAGA						45.255,08
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen (PC) M12	Kg	226,3450	1.600,00	362.152,00
	2.	Agregat Halus M01a	M3	0,4680	168.800,00	78.996,50
	3.	Agregat Kasar M03	M3	1,1910	315.168,58	375.354,62
	4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	lbr	0,4451	210.000,00	93.474,55
	5.	Kayu Kaso M19	M3	0,0140	2.750.000,00	38.500,00
	6.	Paku M18	Kg	0,0000	36.000,00	0,00
	7.	Air M170	Ltr	169,2208	14,65	2.479,08
	8.	Super Plastizier M182	Kg	4,5675	40.000,00	182.700,00
	9.	Fly ash M05	Kg	75,110	700,00	52.577,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.186.233,75
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
	2.	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
	3.	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
	4.	Concrete Pump E28	jam	0,0000	571.805	0,00
	5.	Concrete Vibrator E20	jam	0,2892	77.078	22.287,61
	6.	Water Tank Truck E23	jam	0,0340	500.906	17.020,83
	7.	Thermocouple M184	buah	3,0000	25.000	75.000,00
	8.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						374.843,61
JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )						1.606.332,44
E.	OVERHEAD & PROFIT		10,0 % x D			160.633,24
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.766.965,68

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.26 Beton struktur memadat sendiri, fc’30 MPa untuk Isian Tiang Pancang (7.1.(5c1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen Super Plasticizer dan Fly Ash) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Campuran (Mix Design)	Sm	292,00	Kg/M3	
	: Semen	Ps	926,82	Kg/M3	
	: Agregat Halus	Kr	926,82	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Air	146,00	Kg/M3	
	: Air	SP	5,80	Kg/M3	
	: Super Plasticizer	FA	97,00	Kg/M3	
	: Fly ash				
7.	Berat Isi Bahan (Lepas):				
	: Agregat Halus (Lepas)	Bi11	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	Bi12	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar Super Plasticizer dan Fly Ash ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam lubang bor yang telah disiapkan				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	296,3800	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : Bi11) x Fh2	(M01a)	0,7491	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bi12) x Fh2	(M03)	0,7845	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	(M73a)	0,1157	Lbr	
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0119	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,1000	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	185,8189	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	5,8870	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	98,4550	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	CONCRETE BATCHING PLANT;HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u>	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V : Q2) x 60 menit	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24		
	- menumpahkan dll	T4	2,00	menit	
		Ts3	65,19	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	3,8195	M3	
2.d	<u>CONCRETE PUMP</u>	(E49)	0,2618	Jam	
	Kapasitas	(E28)			
	Faktor Efisiensi alat	V2	100,00	M3	
	Waktu siklus	Fa	0,83	-	
	- Waktu pengecoran	T1	20,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T2	5,00	menit	
		Ts4	25,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts4}$	Q4	199,20	M3/jam	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q4	(E28)	0,0050	Jam	
2.e	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,19	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q6	26,80	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q6	(E23)	0,0373	jam	
3.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu				
	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2	Qt	145,25	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	2,00	orang	
	- Tukang : Tk batu/cor =	Tb	11,00	orang	
	Tk Kayu/bekisting =				
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0964	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,5301	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,4819	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.679.474,52 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,4819	27.643,54	13.322,19
	2. Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
	3. Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
JUMLAH HARGA TENAGA					31.932,89
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Semen (PC) M12	Kg	296,3800	1.600,00	474.208,00
	2. Agregat Halus M01a	M3	0,7491	168.800,00	126.451,83
	3. Agregat Kasar M03	M3	0,7845	315.168,58	247.254,11
	4. Multipleks Phenolic 12 mm M73a	lbr	0,1157	210.000,00	24.305,56
	5. Kayu Kaso M19	M3	0,0119	2.750.000,00	32.696,39
	6. Paku M18	Kg	0,1000	36.000,00	3.600,00
	7. Air M170	Ltr	185,8189	14,65	2.722,25
	8. Super Plastizier M182	Kg	5,8870	40.000,00	235.480,00
	9. Fly ash M05	Kg	98,455	700,00	68.918,50
JUMLAH HARGA BAHAN					1.215.636,63
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
	2. Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
	3. Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
	4. Concrete Pump E28	jam	0,0000	571.805	0,00
	5. Water Tank Truck E23	jam	0,0373	500.906	18.690,33
	6. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					279.225,50
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.526.795,02
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				152.679,50
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.679.474,52

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.27    **Beton struktur memadat sendiri, fc’30 MPa (7.1.(5c2))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen Super Plasticizer dan Fly Ash) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Campuran (Mix Design)	Sm	292,00	Kg/M3	
	: Semen	Ps	926,82	Kg/M3	FM pasir = 2,8
	: Agregat Halus	Kr	926,82	Kg/M3	Max Size 25 mm
	: Agregat Kasar	Air	146,00	Kg/M3	
	: Air	SP	5,80	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Super Plasticizer	FA	97,00	Kg/M3	25% thd total sementisius
	: Fly ash				
7.	Berat Isi Bahan (Lepas):				
	: Agregat Halus (Lepas)	Bil1	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	Bil2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar Super Plasticizer dan Fly Ash ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam lubang bor yang telah disiapkan				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	296,3800	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : Bil1) x Fh2	(M01a)	0,7491	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bil2) x Fh2	(M03)	0,7845	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,4451	Lbr	
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0140	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,0000	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	185,8189	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	5,8870	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	98,4550	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>				
	Kapasitas bucket	(E15)			
	Faktor bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor efisiensi alat	Fb	0,85	-	
	Waktu Siklus	Fa	0,83	-	
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	<b>CONCRETE BATCHING PLANT;HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP</b>				
	Kapasitas Batch	(E80)			
	Faktor Efisiensi Alat	V1	25,00	M3/jam	
		Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u>	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V : Q2) x 60 menit	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24		
	- menumpahkan dll	T4	2,00	menit	
		Ts3	65,19	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	3,8195	M3	
2.d	<u>CONCRETE PUMP</u>	(E49)	0,2618	Jam	
	Kapasitas	(E28)			
	Faktor Efisiensi alat	V2	100,00	M3	
	Waktu siklus	Fa	0,83	-	
	- Waktu pengecoran	T1	20,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T2	5,00	menit	
		Ts4	25,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts4}$	Q4	199,20	M3/jam	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q4	(E28)	0,0050	Jam	
2.e	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,19	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q6	26,80	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q6	(E23)	0,0373	jam	
3.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu				
	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2	Qt	145,25	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	2,00	orang	
	- Tukang : Tk batu/cor =	Tb	11,00	orang	
	Tk Kayu/bekisting =				
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0964	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,5301	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,4819	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.761.141,94 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,4819	27.643,54	13.322,19
2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
	JUMLAH HARGA TENAGA				31.932,89
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Semen M12	Kg	296,3800	1.600,00	474.208,00
2.	Agregat Halus M01a	M3	0,7491	168.800,00	126.451,83
3.	Agregat Kasar M03	M3	0,7845	315.168,58	247.254,11
4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	lbr	0,4451	210.000,00	93.474,55
5.	Kayu Perancah M19	M3	0,0140	2.750.000,00	38.500,00
6.	Paku M18	Kg	0,0000	36.000,00	0,00
7.	Air M170	Ltr	185,8189	14,65	2.722,25
8.	Super Plastizier M182	Kg	5,8870	40.000,00	235.480,00
9.	Fly ash M05	Kg	98,455	700,00	68.918,50
	JUMLAH HARGA BAHAN				1.287.009,23
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
2.	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
3.	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
4.	Concrete Pump E28	jam	0,0050	571.805	2.870,50
5.	Water Tank Truck E23	jam	0,0373	500.906	18.690,33
6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				282.096,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.601.038,13
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				160.103,81
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.761.141,94

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.28    Beton struktur, fc’25 MPa    (7.1.(6a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen dan Super Plasticizer) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Campuran (Mix Design)	Sm	300,26	Kg/M3	slump = 75-100 mm
	: Semen	Ps	739,00	Kg/M3	FM pasir = 2,8
	: Agregat Halus	Kr	1.197,00	Kg/M3	Max Size 25 mm
	: Agregat Kasar	Air	300,26	Kg/M3	f.a.s = 0,486
	: Air	SP	4,50	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Super Plasticizer				
7.	Berat Isi Bahan (Lepas):				
	: Agregat Halus (Lepas)	Bil1	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	Bil2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar dan Super Plasticizer ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan dan dipadatkan dengan Concrete Vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	304,7622	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : Bil1) x Fh2	(M01a)	0,5973	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bil2) x Fh2	(M03)	1,0132	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,4451	Lbr	Sesuai dengan Gambar/Peruntukannya
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0140	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,0000	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	344,0630	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	4,5675	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER				
	Kapasitas bucket	(E15)			
	Faktor bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor efisiensi alat	Fb	0,85	-	
	Waktu Siklus	Fa	0,83	-	
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	CONCRETE BATCHING PLANT;HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP				
	Kapasitas Batch	(E80)			
	Faktor Efisiensi Alat	V1	25,00	M3/jam	
		Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN	
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR: UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u> Kapasitas drum Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata isi Kecepatan rata-rata kosong Waktu Siklus - mengisi = (V : Q2) x 60 menit - mengangkut = (L : v1) x 60 menit - Kembali = (L : v2) x 60 menit - menumpahkan dll  Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$  <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E49) V2 Fa v1 v2  T1 T2 T3 T4  Ts3  Q3  (E49)	 5,00 0,83 20,00 40,00  14,46 32,49 16,24 2,00  65,19  3,8195  <b>0,2618</b>	M3 - KM / Jam KM / Jam  menit menit menit menit  menit  M3  Jam	Sesuai dengan metode pelaksanaan (jika diperlukan)	
2.d.	<u>CONCRETE PUMP</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu pengecoran - Waktu lain-lain  Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts4}$  <b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q4	(E28) V2 Fa  T1 T2  Ts4  Q4  (E28)	 100,00 0,83  20,00 5,00  25,00  199,20  <b>0,0050</b>	M3 -  menit menit menit  M3/jam  Jam		
2.e.	<u>CONCRETE VIBRATOR: GX 160; 5,5 HP</u> Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing plant) dibutuhkan  Kap. Prod. / jam = Q2/ n vib  <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q5	(E20)  n vib  Q5  (E20)	 6  3,458  <b>0,2892</b>	buah  M3  jam		
2.f.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 beton Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air  Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$  <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q6	(E23) V Wc Fa Pa  Q6  (E23)	 4,00 0,34 0,83 100,00  14,47  <b>0,0691</b>	M3 M3 - liter/menit  M3  jam		
2.g.	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu					
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : Tk batu/cor = Tk Kayu/bekisting = - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3</b> : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	5 6  Qt M Tb  P  (L03) (L02) (L01)	 145,25 2,00 11,00  10,00  <b>0,0964</b> <b>0,5301</b> <b>0,4819</b>	M3 orang orang  orang  jam jam jam		butuh 6 bh untuk 20m3
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.					
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>1.737.698,19 / M3</div></div>					
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan					
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3					

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,4819	27.643,54	13.322,19
	2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
	3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
JUMLAH HARGA TENAGA						31.932,89
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Semen (PC) M12	Kg	304,7622	1.600,00	487.619,49
	2.	Agregat Halus M01a	M3	0,5973	168.800,00	100.826,27
	3.	Agregat Kasar M03	M3	1,0132	315.168,58	319.331,54
	4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	lbr	0,4451	210.000,00	93.474,55
	5.	Kayu Kaso M19	M3	0,0140	2.750.000,00	38.500,00
	6.	Paku M18	Kg	0,0000	36.000,00	0,00
	7.	Air M170	Ltr	344,0630	14,65	5.040,52
	8.	Super Plastizier M182	Kg	4,5675	40.000,00	182.700,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.227.492,37
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
	2	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
	3	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
	4	Concrete Pump E28	jam	0,0050	571.805	2.870,50
	5	Concrete Vibrator E20	jam	0,2892	77.078	22.287,61
	6	Water Tank Truck E23	jam	0,0691	500.906	34.607,08
	7	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						320.300,37
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.579.725,63
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					157.972,56
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.737.698,19

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



G.29   Beton struktur massa, fc’25 MPa   (7.1.(6b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen dan Super Plasticizer) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Campuran (Mix Design)	Sm	196,00	Kg/M3	slump = 75-100 mm
	: Semen	Ps	588,00	Kg/M3	FM pasir = 2,8
	: Agregat Halus	Kr	1.429,00	Kg/M3	Max Size 50 mm
	: Agregat Kasar	Air	127,00	Kg/M3	f.a.s = 0,486
	: Air	SP	3,90	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Super Plasticizer	FA	65,00	Kg/M3	25% thd total sementisius
	: Fly Ash				
7.	Berat Isi Bahan (Lepas):				
	: Agregat Halus (Lepas)	Bil1	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	Bil2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat/Agregat Halus	Fh2	1,075		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar dan Super Plasticizer ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan kemudian di kontrol suhunya menggunakan Termocouple dan dipadatkan dengan Concrete Vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	198,940	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : Bil1) x Fh2	(M01a)	0,4753	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bil2) x Fh2	(M03)	1,2096	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,4451	Lbr	Sesuai dengan Gambar/Peruntukannya
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0140	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,0000	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	169,8501	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	3,9585	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	65,9750	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	<u>CONCRETE BATCHING PLANT:H2S25: 25 M3/JAM: 15 HP</u>	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja	L01	jam	0,4819	27.643,54
	2.	Tukang	L02	jam	0,5301	29.049,71
	3.	Mandor	L03	jam	0,0964	33.312,62
	JUMLAH HARGA TENAGA					31.932,89
	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen (PC)	M12	Kg	198,9400	1.600,00
	2.	Agregat Halus	M01a	M3	0,4753	168.800,00
	3.	Agregat Kasar	M03	M3	1,2096	315.168,58
	4.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	lbr	0,4451	210.000,00
B.	5.	Kayu Kaso	M19	M3	0,0140	2.750.000,00
	6.	Paku	M18	Kg	0,0000	36.000,00
	7.	Air	M170	Ltr	169,8501	14,65
	8.	Super Plastizier	M182	Kg	3,9585	40.000,00
	9.	Fly Ash	M05	Kg	65,975	700,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.118.737,48
	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Wheel Loader	E15	jam	0,0071	591.374
	2	Concrete Batching Plant	E80	jam	0,0482	717.241
	3	Truck Mixer	E49	jam	0,2618	847.088
C.	4	Concrete Pump	E28	jam	0,0000	571.805
	5	Concrete Vibrator	E20	jam	0,2892	77.078
	6	Water Tank Truck	E23	jam	0,0341	500.906
	7	Thermocouple	M184	buah	3,0000	25.000
	8	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					374.906,91
	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.525.577,27
	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					152.557,73
	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.678.135,00

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.30   Beton struktur memadat sendiri, fc’25 MPa (7.1.(6c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen Super Plasticizer dan Fly Ash) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Campuran (Mix Design)	Sm	257,00	Kg/M3	
	: Semen	Ps	946,63	Kg/M3	FM pasir = 2,8
	: Agregat Halus	Kr	946,63	Kg/M3	Max Size 25 mm
	: Agregat Kasar	Air	146,00	Kg/M3	
	: Air	SP	5,10	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Super Plasticizer	FA	86,00	Kg/M4	25% thd total sementisius
	: Fly ash				
7.	Berat Isi Bahan (Lepas):				
	: Agregat Halus (Lepas)	Bil1	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	Bil2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar Super Plasticizer dan Fly Ash ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	260,855	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : Bil1) x Fh2	(M01a)	0,7651	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bil2) x Fh2	(M03)	0,8013	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,4451	Lbr	
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0140	M3	Sesuai dengan Gambar/Peruntukannya
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,0000	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	186,6231	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	5,1765	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	87,290	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	CONCRETE BATCHING PLANT;HZZS25; 25 M3/JAM; 15 HP	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN				
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u> Kapasitas drum Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata isi Kecepatan rata-rata kosong Waktu Siklus - mengisi = (V : Q2) x 60 menit - mengangkut = (L : v1) x 60 menit - Kembali = (L : v2) x 60 menit - menumpahkan dll  Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$  <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E49)							
		V2	5,00	M3					
		Fa	0,83	-					
		v1	20,00	KM / Jam					
		v2	40,00	KM / Jam					
		T1	14,46	menit					
		T2	32,49	menit					
		T3	16,24						
		T4	2,00	menit					
		Ts3	65,19	menit					
		Q3	3,8195	M3					
		(E49)	0,2618	Jam					
		2.d.	<u>CONCRETE PUMP</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu pengecoran - Waktu lain-lain  Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts4}$  <b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q4	(E28)					Sesuai dengan metode pelaksanaan (jika diperlukan)
V2	100,00			M3					
Fa	0,83			-					
T1	20,00			menit					
T2	5,00			menit					
Ts4	25,00			menit					
Q4	199,20			M3/jam					
(E28)	0,0050			Jam					
2.e.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 beton Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air  Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$  <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q5			(E23)					
				V	4,00	M3			
		Wc	0,19	M3					
		Fa	0,83	-					
		Pa	100,00	liter/menit					
		Q6	26,68	M3					
		(E23)	0,0375	jam					
		2.f.	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu						
		3.	<b>TENAGA</b> Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : Tk batu/cor = 5 Tk Kayu/bekisting = 6 - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3</b> : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt	145,25	M3			
				M	2,00	orang			
				Tb	11,00	orang			
				P	10,00	orang			
(L03)	0,0964			jam					
(L02)	0,5301			jam					
(L01)	0,4819			jam					
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.								
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>1.667.646,43 / M3</div></div>								
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan								
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3								

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,4819	27.643,54	13.322,19
	2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
	3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
JUMLAH HARGA TENAGA						31.932,89
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen (PC) M12	Kg	260,8550	1.600,00	417.368,00
	2.	Agregat Halus M01a	M3	0,7651	168.800,00	129.154,38
	3.	Agregat Kasar M03	M3	0,8013	315.168,58	252.538,47
	4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	lbr	0,4451	210.000,00	93.474,55
	5.	Kayu Kaso M19	M3	0,0140	2.750.000,00	38.500,00
	6.	Paku M18	Kg	0,0000	36.000,00	0,00
	7.	Air M170	Ltr	186,6231	14,65	2.734,03
	8.	Super Plastizier M182	Kg	5,1765	40.000,00	207.060,00
	9.	Fly ash M05	Kg	87,290	700,00	61.103,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.201.932,43
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
	2.	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
	3.	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
	4.	Concrete Pump E28	jam	0,0050	571.805	2.870,50
	5.	Water Tank Truck E23	jam	0,0375	500.906	18.771,22
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						282.176,89
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.516.042,21
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					151.604,22
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.667.646,43

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.31    Beton struktur, fc’20 MPa    (7.1.(7a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen dan Super Plasticizer) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Campuran (Mix Design)	Sm	254,05	Kg/M3	slump = 75-100 mm
	: Semen	Ps	754,00	Kg/M3	FM pasir = 2,8
	: Agregat Halus	Kr	1.221,00	Kg/M3	Max Size 25 mm
	: Agregat Kasar	W	146,00	Kg/M3	f.a.s = 0,575
	: Air	SP	3,80	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Super Plasticizer				
7.	Berat Isi Bahan (Lepas):				
	: Agregat Halus (Lepas)	Bil1	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	Bil2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar dan Super Plasticizer ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan dan dipadatkan dengan Concrete Vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	257,8563	Kg	
1.b.	Agregat Halus Beton = (Ps/1000 : Bil1) x Fh2	(M01a)	0,6094	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bil2) x Fh2	(M03)	1,0335	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,4451	Lbr	Sesuai dengan Gambar/Peruntukannya
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0140	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,0000	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	188,2825	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	3,8570	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	CONCRETE BATCHING PLANT;HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u>	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V : Q2) x 60 menit	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24		
	- menumpahkan dll	T4	2,00	menit	
		Ts3	65,19	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	3,8195	M3	
2.d.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E49)	0,2618	Jam	
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,19	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q4	26,45	M3	
2.e.	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP</u>	(E23)	0,0378	jam	
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing plant)	(E20)			
		n vib	6	buah	butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q2 / n vib	Q5	3,458	M3	
2.f.	<u>ALAT BANTU</u>	(E20)	0,2892	jam	
	Alat bantu				
3.	Palu				
	Alat pemotong, dlsb				
	<u>TENAGA</u>				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2	Qt	145,25	M3	
	Kebutuhan tenaga :	M	2,00	orang	
	- Mandor	Tb	11,00	orang	
	- Tukang :				
	Tk batu/cor =	5			
	Tk Kayu/bekisting =	6			
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :	(L03)	0,0964	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L02)	0,5301	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L01)	0,4819	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.610.272,08 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja	L01	jam	0,4819	27.643,54
	2.	Tukang	L02	jam	0,5301	29.049,71
	3.	Mandor	L03	jam	0,0964	33.312,62
JUMLAH HARGA TENAGA						31.932,89
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen (PC)	M12	Kg	257,8563	1.600,00
	2.	Agregat Halus	M01a	M3	0,6094	168.800,00
	3.	Agregat Kasar	M03	M3	1,0335	315.168,58
	4.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	lbr	0,4451	210.000,00
	5.	Kayu Kaso	M19	M3	0,0140	2.750.000,00
	6.	Paku	M18	Kg	0,0000	36.000,00
	7.	Air	M170	Ltr	188,2825	14,65
	8.	Super Plastizier	M182	Kg	3,8570	40.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.130.189,91
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Wheel Loader	E15	jam	0,0071	591.374
	2.	Concrete Batching Plant	E80	jam	0,0482	717.241
	3.	Truck Mixer	E49	jam	0,2618	847.088
	4.	Concrete Vibrator	E20	jam	0,2892	77.078
	5.	Water Tank Truck	E23	jam	0,0378	500.906
	6.	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						301.760,91
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.463.883,71
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					146.388,37
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.610.272,08

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.32    Beton struktur massa, fc’20 MPa    (7.1.(7b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen dan Super Plasticizer) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Campuran (Mix Design)	Sm	166,00	Kg/M3	slump = 75-100 mm
	: Semen	Ps	598,00	Kg/M3	FM pasir = 2,8
	: Agregat Halus	Kr	1.453,00	Kg/M3	Max Size 50 mm
	: Agregat Kasar	Air	127,00	Kg/M3	f.a.s = 0,575
	: Air	SP	3,30	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Super Plasticizer	FA	55,00	Kg/M4	25% thd total sementisius
	: Fly Ash				
7.	Berat Isi Bahan (Lepas):				
	: Agregat Halus (Lepas)	Bil1	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	Bil2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar dan Super Plasticizer ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan kemudian di kontrol suhunya menggunakan Termocouple dan dipadatkan dengan Concrete Vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	168,490	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : Bil1) x Fh2	(M01a)	0,4833	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bil2) x Fh2	(M03)	1,2299	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,4451	Lbr	Sesuai dengan Gambar/Peruntukannya
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0140	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,0000	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	170,5403	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	3,3495	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	55,825	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	CONCRETE BATCHING PLANT:H2S25: 25 M3/JAM: 15 HP	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u> Kapasitas drum Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata isi Kecepatan rata-rata kosong Waktu Siklus - mengisi                 = (V : Q2) x 60 menit - mengangkut          = (L : v1) x 60 menit - Kembali             = (L : v2) x 60 menit - menumpahkan dll  Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$  <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E49) V2                     5,00 Fa                    0,83 v1                    20,00 v2                    40,00  T1                    14,46 T2                    32,49 T3                    16,24 T4                    2,00 Ts3                   65,19  Q3                    3,8195  (E49) <b>0,2618</b>	M3 - KM / Jam KM / Jam  menit menit menit menit menit  M3  Jam		
2.d.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 beton Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air  Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$  <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q4	(E23) V                     4,00 Wc                    0,17 Fa                    0,83 Pa                    100,00  <b>Q4</b> 29,20  (E23) <b>0,0342</b>	M3 M3 - liter/menit  M3  jam		
2.e.	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5.5 HP</u> Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing plant)         dibutuhkan  Kap. Prod. / jam = Q2 / n vib  <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q5	(E20)  n vib                   6  Q5                    3,458  (E20) <b>0,2892</b>	buah  M3  jam		butuh 6 bh untuk 20m3
2.f.	<u>ALAT BANTU</u> Thermocouple, Pipa PVC Ø 1/2", tang, obeng, cutter, isolasi ban, spidol, marker, meteran, dll				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Beton dalam 1 hari   = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang :                     Tk batu/cor = Tk Kayu/bekisting = - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor                     = (Tk x M) : Qt - Tukang                    = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja                    = (Tk x P) : Qt	5 6          Qt                    145,25 M                    2,00 Tb                    11,00  P                    10,00  (L03) <b>0,0964</b> (L02) <b>0,5301</b> (L01) <b>0,4819</b>	M3 orang orang  orang  jam jam jam		
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">             Rp.                     1.598.562,69   / M3           </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                     1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,4819	27.643,54	13.322,19
	2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
	3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
JUMLAH HARGA TENAGA						31.932,89
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen (PC) M12	Kg	168,4900	1.600,00	269.584,00
	2.	Agregat Halus M01a	M3	0,4833	168.800,00	81.588,78
	3.	Agregat Kasar M03	M3	1,2299	315.168,58	387.626,34
	4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	lbr	0,4451	210.000,00	93.474,55
	5.	Kayu Kaso M19	M3	0,0140	2.750.000,00	38.500,00
	6.	Paku M18	Kg	0,0000	36.000,00	0,00
	7.	Air M170	Ltr	170,5403	14,65	2.498,42
	8.	Super Plastizier M182	Kg	3,3495	40.000,00	133.980,00
	9.	Fly Ash M05	Kg	55,825	700,00	39.077,50
JUMLAH HARGA BAHAN						1.046.329,59
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
	2.	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
	3.	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
	4.	Water Tank Truck E23	jam	0,0342	500.906	17.153,55
	5.	Concrete Vibrator E20	jam	0,2892	77.078	22.287,61
	6.	Thermocouple M184	buah	3,0000	25.000	75.000,00
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						374.976,33
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.453.238,81
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					145.323,88
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.598.562,69

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.33    Beton struktur memadat sendiri, fc’20 MPa (7.1.(7c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen Super Plasticizer dan Fly Ash) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Campuran (Mix Design)	Sm	217,00	Kg/M3	
	: Semen	Ps	970,02	Kg/M3	FM pasir = 2,8
	: Agregat Halus	Kr	970,02	Kg/M3	Max Size 25 mm
	: Agregat Kasar	Air	146,00	Kg/M3	
	: Air	SP	4,30	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Super Plasticizer	FA	72,00	Kg/M4	25% thd total sementisius
	: Fly Ash				
7.	Berat Isi Bahan (Lepas):				
	: Agregat Halus (Lepas)	Bil1	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	Bil2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar Super Plasticizer dan Fly Ash ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	220,2550	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : Bil1) x Fh2	(M01a)	0,7840	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bil2) x Fh2	(M03)	0,8211	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,4451	Lbr	Sesuai dengan Gambar/Peruntukannya
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0140	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,0000	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	187,5729	Ltr	
1.h.	Super Plastizier = SP x Fh 1	(M182)	4,3645	Kg	
1.i.	Fly Ash = FA x Fh 1	(M05)	73,0800	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	CONCRETE BATCHING PLANT; HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u>	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V : Q2) x 60 menit	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24		
	- menumpahkan dll	T4	2,00	menit	
		Ts3	65,19	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	3,8195	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E49)	<b>0,2618</b>	Jam	
2.d.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,19	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q4	26,55	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q4	(E23)	<b>0,0377</b>	jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2	Qt	145,25	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	2,00	orang	
	- Tukang :	Tb	11,00	orang	
	Tk batu/cor =				
	Tk Kayu/bekisting =				
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,0964</b>	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>0,5301</b>	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,4819</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.556.859,44 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,4819	27.643,54	13.322,19
	2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
	3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
JUMLAH HARGA TENAGA						31.932,89
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen (PC) M12	Kg	220,2550	1.600,00	352.408,00
	2.	Agregat Halus M01a	M3	0,7840	168.800,00	132.346,12
	3.	Agregat Kasar M03	M3	0,8211	315.168,58	258.779,34
	4.	Multipleks Phenolic 12 mm M73a	lbr	0,4451	210.000,00	93.474,55
	5.	Kayu Kaso M19	M3	0,0140	2.750.000,00	38.500,00
	6.	Paku M18	Kg	0,0000	36.000,00	0,00
	7.	Air M170	Ltr	187,5729	14,65	2.747,94
	8.	Super Plastizier M182	Kg	4,3645	40.000,00	174.580,00
	9.	Fly Ash M05	Kg	73,0800	700,00	51.156,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.103.991,95
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
	2.	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
	3.	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
	4.	Water Tank Truck E23	jam	0,0377	500.906	18.866,76
	5.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						279.401,92
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.415.326,76
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					141.532,68
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.556.859,44

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.34    Beton, fc’15 MPa    (7.1.(8))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen dan Super Plasticizer) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Campuran (Mix Design)	Sm	235,00	Kg/M3	slump = 75-100 mm
	: Semen	Ps	576,00	Kg/M3	FM pasir = 2,8
	: Agregat Halus	Kr	1.399,00	Kg/M3	Max Size 50 mm
	: Agregat Kasar	W	154,00	Kg/M3	f.a.s = 0,656
	: Air	Plt	1,80	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Plasticizer				
7.	Berat Isi Bahan (Lepas):				
	: Agregat Halus (Lepas)	BiI1	1,33	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	BiI2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)	BiP2	1,53	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat Halus/Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar dan Super Plasticizer ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan dan dipadatkan dengan Concrete Vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	238,5250	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : BiI1) x Fh2	(M01a)	0,4656	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : BiI2) x Fh2	(M03)	1,1842	M3	
1.d.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	0,4451	Lbr	Sesuai dengan Gambar/Peruntukannya
1.e.	Kayu Kaso	(M19)	0,0140	M3	
1.f.	Paku = Luas Bekisting x 30%	(M18)	0,0000	Kg	
1.g.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	196,4025	Ltr	
1.h.	Plasticizer = Plt x Fh 1	(M171)	1,8270	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	CONCRETE BATCHING PLANT:H2S25: 25 M3/JAM: 15 HP	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	





NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja	L01	jam	0,4819	27.643,54
	2.	Tukang	L02	jam	0,5301	29.049,71
	3.	Mandor	L03	jam	0,0964	33.312,62
	JUMLAH HARGA TENAGA					31.932,89
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen (PC)	M12	Kg	238,5250	1.600,00
	2.	Agregat Halus	M01a	M3	0,4656	168.800,00
	3.	Agregat Kasar	M03	M3	1,1842	315.168,58
	4.	Multipleks Phenolic 12 mm	M73a	lbr	0,4451	210.000,00
	5.	Kayu Kaso	M19	M3	0,0140	2.750.000,00
	5.	Paku	M18	Kg	0,0000	36.000,00
	6.	Air	M170	Ltr	196,4025	14,65
	7.	Plasticizer	M171	Kg	1,8270	35.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.032.244,44
	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Wheel Loader	E15	jam	0,0071	591.374
	2.	Concrete Batching Plant	E80	jam	0,0482	717.241
	3.	Truck Mixer	E49	jam	0,2618	847.088
	4.	Water Tank Truck	E23	jam	0,0394	500.906
	5.	Concrete Vibrator	E20	jam	0,2892	77.078
	6.	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					302.577,65
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.366.754,97
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					136.675,50
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.503.430,47

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.35    Beton Siklop, fc’15 MPa    (7.1.(9))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus dan Semen ) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Campuran (Mix Design)	Sm	164,50	Kg/M3	slump = 75-100 mm FM pasir = 2,8 Max Size 50 mm f.a.s = 0,656 1,5% terhadap semen
	: Semen	Ps	403,20	Kg/M3	
	: Agregat Halus	Kr	979,30	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Bt	709,74	Kg/M3	
	: Batu Belah	W	107,80	Kg/M3	
	: Air	Plt	1,26	Kg/M3	
	: Plasticizer				
7.	Berat Isi Bahan (Lepas):				
	: Agregat Kasar (Lepas)	BiP1	1,53	T/M3	
	: Agregat Kasar (Lepas)	BiL1	1,27	T/M3	
	: Agregat Halus (Lepas)	BiL2	1,33	T/M3	
	: Batu Belah (Lepas)	BiL3	0,96	T/M3	
8.	Faktor kehilangan bahan				
	: Semen	Fh1	1,015		
	: Agregat/Agregat Halus/Bt Bela	Fh2	1,075		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Concrete Mixer				
2.	Beton dicor ke dalam cincin sumuran yang telah disiapkan dan batu pecah (batu siklop) dimasukkan bersamaan				
3.	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (PC)	= Sm x Fh1	(M12)	166,968	Kg
1.b.	Agregat Halus Beton	= (Ps/1000 : BiL2) x Fh2	(M01)	0,3259	M3
1.c.	Agregat Kasar	= (Kr/1000 : BiL1) x Fh2	(M03)	0,8289	M3
1.d.	Batu Belah	= (Bt/1000 : BiL3) x Fh2	(M06)	0,7948	M3
1.e.	Air	= (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	137,482	Kg
1.f.	Plasticizer	= Plt x Fh 1	(M171)	1,279	Kg
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Alat	(E06)			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	Ts			
	- Mengaduk	T1	0,70	menit	
	- Menuang	T2	1,00	menit	
	- Tunggu, dll.	T3	0,30	menit	
		T4	1,00	menit	
		Ts	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts}$	Q1	8,300	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E06)	0,1205	jam	
2.b.	<b>WATER TANK TRUCK</b>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,14	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q2	36,22	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E23)	0,0276	jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Sekop	- Ember Cor			
	- Pacul	- Gerobak Dorong			
	- Sendok Semen				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Beton dalam 1 hari	= Tk x Q1	Qt	58,10	M3
	Kebutuhan tenaga :	- Mandor	M	1,00	orang
		- Tukang	Tb	2,00	orang
		- Tk Batu = 2,00			
		- Pekerja	P	6,00	orang
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor	= (Tk x M) : Qt	(L03)	0,1205	jam
	- Tukang	= (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,2410	jam
	- Pekerja	= (Tk x P) : Qt	(L01)	0,7229	jam
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 941.152,5 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,7229	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,2410	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,1205	33.312,62	4.013,57
	JUMLAH HARGA TENAGA					30.996,78
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	166,9675	1.600,00	267.148,00
	2.	Agregat Halus Beton M01a	M3	0,3259	168.800,00	55.011,03
	3.	Agregat Kasar M03	M3	0,8289	315.168,58	261.254,28
	4.	Batu Belah M06	M3	0,7948	209.100,00	166.184,51
	5.	Air M170	Kg	137,482	14,65	2.014,11
	6.	Plasticizer M171	Kg	1,279	35.000,00	44.761,50
	JUMLAH HARGA BAHAN					796.373,43
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	CONCRETE MIXER E06	jam	0,1205	119.475	14.394,55
	2.	WATER TANK TRUCK E23	jam	0,0276	500.906	13.828,41
	3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					28.222,95
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					855.593,17
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					85.559,32
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					941.152,48

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.36    Beton, fc’10 MPa    (7.1.(10))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
3.	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus, Semen dan Super Plasticizer) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Campuran (Mix Design)	Sm	206,00	Kg/M3	slump = 75-100 mm
	: Semen	Ps	583,00	Kg/M3	FM pasir = 2,8
	: Agregat Halus	Kr	1.416,00	Kg/M3	Max Size 50 mm
	: Agregat Kasar	W	154,00	Kg/M3	f.a.s = 0,748
	: Air	Plt	1,50	Kg/M3	1,5% terhadap semen
	: Plasticizer				
7.	Berat Isi Bahan (Lepas):	BiI1	1,33	T/M3	
	: Agregat Halus (Lepas)	BiI2	1,27	T/M3	
	: Agregat Kasar (lepas)	BiP2	1,53	T/M3	
	: Agregat Kasar (padat)				
8.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,015		
	: Semen	Fh2	1,075		
	: Agregat Halus/Kasar				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar dan Super Plasticizer ditakar dan dimuat kedalam Concrete Batching Plant menggunakan Wheel Loader				
2.	Dituang dan dicampur dengan air dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant, kemudian dibawa ke lokasi pekerjaan dengan Truck Mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan dan dipadatkan dengan Concrete Vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran oleh pekerja secara manual				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	209,090	Kg	
1.b.	Agregat Halus = (Ps/1000 : BiI1) x Fh2	(M01a)	0,4712	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : BiI2) x Fh2	(M03)	1,1986	M3	
1.d.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	(M170)	196,890	Ltr	
1.e.	Super Plastizier = Plt x Fh 1	(M182)	1,523	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WHEEL LOADER</u>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat Agregat ke Batching Plant dll	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,100	M3	
	<b>Koefisien Alat/M2</b> = 1 : Q1		0,0071	Jam	
2.b.	<u>CONCRETE BATCHING PLANT: HZS25: 25 M3/JAM: 15 HP</u>	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q2	20,75	M3	
	<b>Koefisien Alat/M3</b> = 1 : Q2	(E80)	0,0482	Jam	
2.c.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u>	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V : Q2) x 60 menit	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24		
	- menumpahkan dll	T4	2,00	menit	
		Ts3	65,19	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	3,8195	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E49)	0,2618	Jam	
2.d.	<u>WATER TANK TRUCK 3000-4500 L</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q4	25,29	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q4	(E23)	0,0395	jam	
2.b.	<u>CONCRETE VIBRATOR: GX 160; 5,5 HP</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing plant)	n vib	6	buah	butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q2 / n vib	Q5	3,458	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q5	(E20)	0,2892	jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu				
	Palu				
	Alat pemotong, dlsb				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<p><b>TENAGA</b></p> <p>Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q2</p> <p>Kebutuhan tenaga :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mandor</li> <li>- Tukang :</li> <li style="padding-left: 40px;">Tk batu/cor =</li> <li style="padding-left: 40px;">Tk Kayu/bekisting =</li> <li>- Pekerja</li> </ul> <p><b>Koefisien Tenaga / M3 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mandor = (Tk x M) : Qt</li> <li>- Tukang = (Tk x Tb) : Qt</li> <li>- Pekerja = (Tk x P) : Qt</li> </ul>	<p>Qt</p> <p>M</p> <p>Tb</p> <p style="text-align: center;">5 6</p> <p>P</p> <p>(L03)</p> <p>(L02)</p> <p>(L01)</p>	<p>145,25</p> <p>2,00</p> <p>11,00</p> <p>20,00</p> <p>0,0964</p> <p>0,5301</p> <p>0,9639</p>	<p>M3</p> <p>orang</p> <p>orang</p> <p>orang</p> <p>jam</p> <p>jam</p> <p>jam</p>	
4.	<p><b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b></p> <p>Lihat lampiran.</p>				
5.	<p><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b></p> <p>Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.</p> <p>Didapat Harga Satuan Pekerjaan :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: right;">Rp. 1.315.485,06 / M3</p> </div>				
6.	<p><b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b></p> <p>Masa Pelaksanaan : ..... bulan</p>				
7.	<p><b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b></p> <p>Volume pekerjaan : 1,00 M3</p>				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,9639	27.643,54	26.644,38
	2.	Tukang L02	jam	0,5301	29.049,71	15.399,84
	3.	Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
	JUMLAH HARGA TENAGA					45.255,08
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen (PC) M12	Kg	209,0900	1.600,00	334.544,00
	2.	Agregat Halus M01a	M3	0,4712	168.800,00	79.542,24
	3.	Agregat Kasar M03	M3	1,1986	315.168,58	377.755,61
	4.	Air M170	Ltr	196,8897	14,65	2.884,43
	5.	Plastizier M171	Kg	1,5225	35.000,00	53.287,50
	JUMLAH HARGA BAHAN					848.013,78
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374	4.191,17
	2.	Concrete Batching Plant E80	jam	0,0482	717.241	34.565,84
	3.	Truck Mixer E49	jam	0,2618	847.088	221.778,15
	4.	Water TankTruck E23	jam	0,0395	500.906	19.803,87
	5.	Concrete Vibrator E20	jam	0,2892	77.078	22.287,61
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					302.626,65
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.195.895,51
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					119.589,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.315.485,06

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.37 Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan fc’ 65 MPa, Tipe U bentang nominal 32 m, Penyediaan (7.2.(1a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : overpass dan underpass				
3.	Material girder merupakan bahan jadi (pabrikasi) dan diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Panjang Girder	Lg	32,00	M	
5.	Berat isi beton	BIP	2,35	Ton/M3	
6.	Berat Girder	Br.t.Gd	51,03	Ton	
7.	Jumlah Segmen per Girder	n	5,00	Buah	
8.	Jarak rata-rata Pabrik ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
9.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1.	Unit Segmental Pracetak tiba dilokasi pekerjaan.				
2.	Menurunkan dan erection girder menggunakan Crawler Crane				
3.	Pembuatan stressing yard untuk setting masing- masing segmental				
4.	Pelekatan segmental dan stressing menggunakan Stressing Jack				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Pracetak Gelagar Tipe U fc’ 65 MPa, Bentang 32 m	(M305a)	1,00	Buah	
2.	ALAT				
2.a	CRAWLER CRANE 55 TON	(E73)			
	Kapasitas	V1	1,00	Segmen	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu menurunkan	T1	20,00	menit	
	- dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	T2	5,00	menit	
		Ts1	25,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{Ts1 \times n}$	Q1	0,3984	buah/jam	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	(E73)	2,5100	jam	
2.b	STRESSING JACK; 46-100 TON; 89 HP	(E62)			
	Kapasitas	V2	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jumlah tendon	N	4	Tendon	
	Waktu siklus:				
	- Waktu memasang tendon, wedges	T1	30,00	menit	
	- Penarikan, hauling, pemasangan kopel dan penarikan masing-masing tendon	T2	30,00	menit	
		Ts2	60,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2 \times N}$	Q2	0,21	buah/jam	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2	(E62)	4,819	jam	
2.c	GROUTING PUMP; 100 HP	(E56)			
	Kapasitas	V3	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu membesihkan dengan air, memompa grout, menutup lubang	T1	15,00	menit	
	- Waktu mempertahankan tekanan pada 8 kg/cm2 an lain-lain	T2	20,00	menit	
		Ts3	35,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts3 \times N}$	Q3	0,36	buah/jam	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q3	(E56)	2,8112	jam	
2.d	Alat Bantu				
	- Pengganjal			Ls	

Berlanjut ke hal. berikut.





NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	15,0602	27.643,54	416.318,37
	2. Mandor L03	jam	2,5100	33.312,62	83.616,02
JUMLAH HARGA TENAGA					499.934,39
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Pracetak Gelagar Tipe U fc' 65 Mpa M305a , Bentang 32 m	buah	1,0000	275.000.000,00	275.000.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				275.000.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Crawler Crane 55 Ton E73	Jam	2,5100	1.235.258	3.100.546,19
	2. Stressing Jack; 46--100 Ton; 89 HP E62	Jam	4,8193	319.391	1.539.231,71
	3. Grouting Pump; 100 HP E56	Jam	2,8112	305.198	857.985,44
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				5.497.763,34
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				280.997.697,73
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				28.099.769,77
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				309.097.467,50

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN

G.38 Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan fc’ 65 MPa, Tipe U bentang nominal 40 m, Penyediaan (7.2.(1b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : overpass dan underpass				
3.	Material girder merupakan bahan jadi (pabrikasi) dan diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Panjang Girder	Lg	40,00	M	
5.	Berat isi beton	BIP	2,35	Ton/M3	
6.	Berat Girder	Br.t.Gd	63,79	Ton	
7.	Jumlah Segmen per Girder	n	6,00	Buah	
8.	Jarak rata-rata Pabrik ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
9.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Unit Segmental Pracetak tiba dilokasi pekerjaan.				
2.	Menurunkan dan erection girder menggunakan Crawler Crane				
3.	Pembuatan stressing yard untuk setting masing- masing segmental				
4.	Pelekatan segmental dan stressing menggunakan Stressing Jack				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Pracetak Gelagar Tipe U fc’ 65 MPa, Bentang 40 m	(M305b)	1,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>CRAWLER CRANE 55 TON</u>	(E73)			
	Kapasitas	V1	1,00	Segmen	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu menurunkan	T1	20,00	menit	
	- dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	T2	5,00	menit	
		Ts1	25,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{Ts1 \times n}$	Q1	0,3320	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	(E73)	3,0120	jam	
2.b	<u>STRESSING JACK; 46-100 TON; 89 HP</u>	(E62)			
	Kapasitas	V2	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jumlah tendon	N	8	Tendon	
	Waktu siklus:				
	- Waktu memasang tendon, wedges	T1	30,00	menit	
	- Penarikan, hauling, pemasangan kopel dan penarikan masing-masing tendon	T2	30,00	menit	
		Ts2	60,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2 \times N}$	Q2	0,10	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q2	(E62)	9,639	jam	
2.c	<u>GROUTING PUMP; 100 HP</u>	(E56)			
	Kapasitas	V3	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu membesihkan dengan air, memompa grout, menutup lubang	T1	15,00	menit	
	- Waktu mempertahankan tekanan pada 8 kg/cm2 an lain-lain	T2	20,00	menit	
		Ts3	35,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts3 \times N}$	Q3	0,18	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q3	(E56)	5,6225	jam	
2.d	<b>Alat Bantu</b>				
	- Pengganjal			Ls	

Berlanjut ke hal. berikut.

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> <b>Produksi menentukan : CRAWLER CRANE</b> Produksi / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) : - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / Bh :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Q1	0,33	Buah/jam	
		Qt	2,32	Buah	
		M	1,00	orang	
		P	6,00	orang	
		(L03)	3,01	jam	
		(L01)	18,07	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 319.126.512,09 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	18,0723	27.643,54	499.582,04
	2. Mandor L03	jam	3,0120	33.312,62	100.339,23
JUMLAH HARGA TENAGA					599.921,27
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Pracetak Gelagar Tipe U fc' 65 MPa, M305b Bentang 40 m	buah	1,0000	281.000.000,00	281.000.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				281.000.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Crawler Crane 55 Ton E73	Jam	3,0120	1.235.258	3.720.655,43
	2. Stressing Jack; 46--100 Ton; 89 HP E62	Jam	9,6386	319.391	3.078.463,42
	3. Grouting Pump; 100 HP E56	Jam	5,6225	305.198	1.715.970,87
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				8.515.089,73
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				290.115.010,99
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				29.011.501,10
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				319.126.512,09

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN

G.39 Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan fc’ 65 MPa, Tipe U bentang nominal 32 m, Pemasangan (7.2.(2a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : overpass dan underpass				
3.	PC U Girder dicetak di pabrik dan telah di stressing di lokasi pekerjaan				
4.	Panjang girder	Lg	32,00	M	Sesuai Gambar
5.	Berat isi beton	BIP	2,35	Ton/M3	
6.	Berat Total Girder	Brt.Gd	51,03	Ton	
7.	Metode erection dengan cara peluncuran				
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
9.	Jarak stressing yard camp ke lokasi pekerjaan	L	0,50	KM	
10.	Perletakan dibayar sesuai dengan item 7.6				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemindahan gelagar dari stressing yard ke lokasi jembatan menggunakan Crane				
2.	Gelagar diangkat ke posisi diatas perancah dibantu Crawler Crane untuk persiapan peluncuran				
3.	Crane dengan kapasitas angkat min 2,5 kali dari berat gelagar				
4.	Penurunan gelagar sampai tepat diatas landasan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
-					
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>MACHINE BEAM LAUNCHER 300 TON</u>	E97			
	Kapasitas	V	1	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	Ton	Batas kecepatan (safety rules)
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	Km/Jam	5-10 km/jam dengan muatan
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	Km/Jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus				
	- Waktu mengangkat gelagar dan memposisikan ke atas main truss launcher = (L : v1) x 60 menit + 10 menit	T1	14,00	menit	
	- Waktu menggeser menuju tumpuan & setting gelagar pada posisi perletakan = (Lg : v2) x 60 menit +10 menit	T2	163,60	menit	
	- Waktu kembali dll = (Lg : v2) x 60 menit	T3	153,60	menit	
		Ts1	331,20	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	0,15	Buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	E97	6,6506	jam	
2.b.	Alat Bantu				
	- Penganjal				
	- Perancah (Safety Faktor 4 kali berat girder)				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan :-MACHINE BEAM LAUNCHER	Q1	0,15	Buah/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q1	Qt	1,05	Buah	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Bh :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	6,65	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	6,65	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	13,30	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 4.415.227,19 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	13,3012	27.643,54	367.692,38
	2. Tukang L02	jam	6,6506	29.049,71	193.198,05
	3. Mandor L03	jam	6,6506	33.312,62	221.549,01
	JUMLAH HARGA TENAGA				782.439,44
B.	<b>BAHAN</b>				
	-				
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Machine Beam Launcher Crane 300 Ton E97	jam	6,6506	485.881	3.231.403,45
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				3.231.403,45
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				4.013.842,90
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				401.384,29
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				4.415.227,19

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.40 Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan fc’ 65 MPa, Tipe U bentang nominal 40 m, Pemasangan (7.2.(2b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : overpass dan underpass				
3.	PC U Girder dicetak di pabrik dan telah di stressing di lokasi pekerjaan				
4.	Panjang girder	Lg	40,00	M	Sesuai Gambar
5.	Berat isi beton	BIP	2,35	Ton/M3	
6.	Berat Total Girder	Brt. Gd	63,79	Ton	
7.	Metode erection dengan cara peluncuran				
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
9.	Jarak stressing yard camp ke lokasi pekerjaan	L	0,50	KM	
10.	Perletakan dibayar sesuai dengan item 7.6				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemindahan gelagar dari stressing yard ke lokasi jembatan menggunakan Crane				
2.	Gelagar diangkat ke posisi diatas perancah dibantu Crawler Crane untuk persiapan peluncuran				
3.	Crane dengan kapasitas angkat min 2,5 kali dari berat gelagar				
4.	Penurunan gelagar sampai tepat diatas landasan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
-					
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>MACHINE BEAM LAUNCHER 300 TON</u>	E97			
	Kapasitas	V	1	Buah	Batas kecepatan (safety rules) 5-10 km/jam dengan muatan 5-20 km/jam tanpa muatan
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	Ton	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	Km/Jam	
	Waktu siklus				
	- Waktu mengangkat gelagar dan memposisikan ke atas main truss launcher	T1	14,00	menit	
	- Waktu menggeser menuju tumpuan & setting gelagar pada posisi perletakan	T2	202,00	menit	
	- Waktu kembali dll	T3	192,00	menit	
		Ts1	408,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	0,12	Buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	E97	8,1928	jam	
2.b.	Alat Bantu				
	- Pengganjal				
	- Perancah (Safety Faktor 4 kali berat girder)				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan :-MACHINE BEAM LAUNCHER	Q1	0,12	Buah/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q1	Qt	0,85	Buah	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Bh :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	8,19	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	8,19	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	16,39	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 5.439.047,98 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 buah				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	16,3855	27.643,54	452.954,39
	2. Tukang L02	jam	8,1928	29.049,71	237.997,59
	3. Mandor L03	jam	8,1928	33.312,62	272.922,69
	JUMLAH HARGA TENAGA				963.874,67
B.	<b>BAHAN</b>				
	-				
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Machine Beam Launcher Crane 300 Ton E97	jam	8,1928	485.881	3.980.714,40
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				3.980.714,40
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				4.944.589,07
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				494.458,91
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				5.439.047,98

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.41 Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan fc’ 45 MPa, Tipe U bentang nominal 18 m, Penyediaan (7.2.(3a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : overpass dan underpass				
3.	Material girder merupakan bahan jadi (pabrikasi) dan diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Panjang Girder	Lg	18,00	M	
5.	Berat isi beton	BIP	2,35	Ton/M3	
6.	Berat Girder	Br.t.Gd	28,70	Ton	
7.	Jumlah Segmen per Girder	n	3,00	Buah	
8.	Jarak rata-rata Pabrik ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
9.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Unit Segmental Pracetak tiba di lokasi pekerjaan.				
2.	Menurunkan dan erection girder menggunakan Crawler Crane				
3.	Pembuatan stressing yard untuk setting masing- masing segmental				
4.	Pelekatan segmental dan stressing menggunakan Stressing Jack				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Pracetak Gelagar Tipe U fc’ 45 MPa, Bentang Nominal 18 m	(M306a)	1,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>CRAWLER CRANE 55 TON</u>	(E73)			
	Kapasitas	V1	1,00	Segmen	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu menurunkan	T1	20,00	menit	
	- dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	T2	5,00	menit	
		Ts1	25,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{Ts1 \times n}$	Q1	0,66	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	(E73)	1,5060	jam	
2.b	<u>STRESSING JACK; 46-100 TON; 89 HP</u>	(E62)			
	Kapasitas	V2	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jumlah tendon	N	4	Tendon	
	Waktu siklus:				
	- Waktu memasang tendon, wedges	T1	30,00	menit	
	- Penarikan, hauling, pemasangan kopel dan penarikan masing-masing tendon	T2	30,00	menit	
		Ts2	60,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2 \times N}$	Q2	0,21	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q2	(E62)	4,819	jam	
2.c	<u>GROUTING PUMP; 100 HP</u>	(E56)			
	Kapasitas	V3	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu membesihkan dengan air, memompa grout, menutup lubang	T1	15,00	menit	
	- Waktu mempertahankan tekanan pada 8 kg/cm2 an lain-lain	T2	20,00	menit	
		Ts3	35,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts3 \times N}$	Q3	0,36	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q3	(E56)	2,8112	jam	
2.d	<b>Alat Bantu</b>				
	- Pengganjal			Ls	
3.	<b>TENAGA</b>				
	<b>Produksi menentukan : CRAWLER CRANE</b>				
	Produksi / hari = Tk x Q1	Q1	0,66	Buah/jam	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :	Qt	4,65	Buah	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Bh :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	1,51	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	9,04	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 147.563.010,95 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	9,0361	27.643,54	249.791,02
	2. Mandor L03	jam	1,5060	33.312,62	50.169,61
	JUMLAH HARGA TENAGA				299.960,63
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Pracetak Gelagar Tipe U fc' 45 Mpa M306a Bentang Nominal 18 m	buah	1,0000	129.590.686,27	129.590.686,27
	JUMLAH HARGA BAHAN				129.590.686,27
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Crawler Crane 55 Ton E73	Jam	1,5060	1.235.258	1.860.327,72
	2. Stressing Jack; 46--100 Ton; 89 HP E62	Jam	4,8193	319.391	1.539.231,71
	3. Grouting Pump; 100 HP E56	Jam	2,8112	305.198	857.985,44
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				4.257.544,86
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				134.148.191,77
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				13.414.819,18
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				147.563.010,95

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN

G.42 Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan fc’ 45 MPa, Tipe U bentang nominal 33 m, Penyediaan (7.2.(3b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : overpass dan underpass				
3.	Material girder merupakan bahan jadi (pabrikasi) dan diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Panjang Girder	Lg	33,00	M	Sesuai Gambar
5.	Berat isi beton	BIP	2,35	Ton/M3	
6.	Berat Girder	Br.t.Gd	52,62	Ton	
7.	Jumlah Segmen per Girder	n	5,00	Buah	
8.	Jarak rata-rata Pabrik ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
9.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Unit Segmental Pracetak tiba di lokasi pekerjaan.				
2.	Menurunkan dan erection girder menggunakan Crawler Crane				
3.	Pembuatan stressing yard untuk setting masing- masing segmental				
4.	Pelekatan segmental dan stressing menggunakan Stressing Jack				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Pracetak Gelagar Tipe U fc’ 45 MPa, Bentang Nominal 33 m	M306b	1,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>CRAWLER CRANE 55 TON</u>	(E73)			
	Kapasitas	V1	1,00	Segmen	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu menurunkan	T1	20,00	menit	
	- dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	T2	5,00	menit	
		Ts1	25,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{Ts1 \times n}$	Q1	0,3984	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	(E73)	2,5100	jam	
2.b	<u>STRESSING JACK; 46-100 TON; 89 HP</u>	(E62)			
	Kapasitas	V2	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jumlah tendon	N	4	Tendon	
	Waktu siklus:				
	- Waktu memasang tendon, wedges	T1	30,00	menit	
	- Penarikan, hauling, pemasangan kopel dan penarikan masing-masing tendon	T2	30,00	menit	
		Ts2	60,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60 \times N}{Ts2 \times N}$	Q2	0,21	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q2	(E62)	4,819	jam	
2.c	<u>GROUTING PUMP; 100 HP</u>	(E56)			
	Kapasitas	V3	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu membesihkan dengan air, memompa grout, menutup lubang	T1	15,00	menit	
	- Waktu mempertahankan tekanan pada 8 kg/cm2 an lain-lain	T2	20,00	menit	
		Ts3	35,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60 \times N}{Ts3 \times N}$	Q3	0,36	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q3	(E56)	2,8112	jam	
2.d	<b>Alat Bantu</b>				
	- Pengganjal			Ls	
3.	<b>TENAGA</b>				
	<b>Produksi menentukan : CRAWLER CRANE</b>				
	Produksi / hari = Tk x Q1	Q1	0,40	Buah/jam	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :	Qt	2,79	Buah	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Bh</b> :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	2,51	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	15,06	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 180.893.211,41 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	15,0602	27.643,54	416.318,37
2.	Mandor L03	jam	2,5100	33.312,62	83.616,02
JUMLAH HARGA TENAGA					499.934,39
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Pracetak Gelagar Tipe U fc' 45 MPa, M306b Bentang Nominal 33 m	buah	1,0000	158.450.676,27	158.450.676,27
JUMLAH HARGA BAHAN					158.450.676,27
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Crawler Crane 55 Ton E73	Jam	2,5100	1.235.258	3.100.546,19
2.	Stressing Jack; 46--100 Ton; 89 HP E62	Jam	4,8193	319.391	1.539.231,71
3.	Grouting Pump; 100 HP E56	Jam	2,8112	305.198	857.985,44
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					5.497.763,34
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				164.448.374,00
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				16.444.837,40
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				180.893.211,41

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN

G.43 Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan fc’ 45 MPa, Tipe U bentang nominal 18 m, Pemasangan (7.2.(4a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : overpass dan underpass				
3.	PC U Girder dicetak di pabrik dan telah di stressing di lokasi pekerjaan				
4.	Panjang girder	Lg	18,00	M	Sesuai Gambar
5.	Berat isi beton	BIP	2,35	Ton/M3	
6.	Berat Total Girder	Br.t.Gd	28,70	Ton	
7.	Metode erection dengan cara peluncuran				
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
9.	Jarak stressing yard camp ke lokasi pekerjaan	L	0,50	KM	
10.	Perletakan dibayar sesuai dengan item 7.6				
II.	URUTAN KERJA				
1.	Pemindahan gelagar dari stressing yard ke lokasi jembatan menggunakan Crane				
2.	Gelagar diangkat ke posisi diatas perancah dibantu Crawler Crane untuk persiapan peluncuran				
3.	Crane dengan kapasitas angkat min 2,5 kali dari berat gelagar				
4.	Penurunan gelagar sampai tepat diatas landasan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
-					
2.	ALAT				
2.a	MACHINE BEAM LAUNCHER 300 TON	E97			
	Kapasitas	V	1	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	Ton	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	Km/Jam	Batas kecepatan (safety rules) 5-10 km/jam dengan muatan
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	Km/Jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus				
	- Waktu mengangkat gelagar dan memposisikan ke atas main truss launcher = (L : v1) x 60 menit + 10 menit	T1	14,00	menit	
	- Waktu menggeser menuju tumpuan & setting gelagar pada posisi = (Lg : v2) x 60 menit +10 menit	T2	96,40	menit	
	- Waktu kembali dll = (Lg : v2) x 60 menit	T3	86,40	menit	
		Ts1	196,80	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	0,25	Buah/jam	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	E97	3,9518	jam	
2.b.	Alat Bantu				
	- Pengganjal				
	- Perancah (Safety Faktor 4 kali berat girder)				
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan :-MACHINE BEAM LAUNCHER	Q1	0,25	Buah/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q1	Qt	1,77	Buah	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Bh :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	3,95	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	3,95	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	7,90	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.2.623.540,79 / Buah</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	7,9036	27.643,54	218.483,88
	2. Tukang L02	jam	3,9518	29.049,71	114.798,84
	3. Mandor L03	jam	3,9518	33.312,62	131.645,06
	JUMLAH HARGA TENAGA				464.927,78
B.	<b>BAHAN</b>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Machine Beam Launcher Crane 300 Ton E97	jam	3,9518	485.881	1.920.109,30
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				1.920.109,30
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				2.385.037,08
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				238.503,71
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.623.540,79

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.44 Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan fc’ 45 MPa, Tipe U bentang nominal 33 m, Pemasangan (7.2.(4b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : overpass dan underpass				
3.	PC U Girder dicetak di pabrik dan telah di stressing di lokasi pekerjaan				
4.	Panjang girder	Lg	33,00	M	Sesuai Gambar
5.	Berat isi beton	BIP	2,35	Ton/M3	
6.	Berat Total Girder	Br.t.Gd	52,62	Ton	
7.	Metode erection dengan cara peluncuran				
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
9.	Jarak stressing yard camp ke lokasi pekerjaan	L	0,50	KM	
10.	Perletakan dibayar sesuai dengan item 7.6				
II.	URUTAN KERJA				
1.	Pemindahan gelagar dari stressing yard ke lokasi jembatan menggunakan Crane				
2.	Gelagar diangkat ke posisi diatas perancah dibantu Crawler Crane untuk persiapan peluncuran				
3.	Crane dengan kapasitas angkat min 2,5 kali dari berat gelagar				
4.	Penurunan gelagar sampai tepat diatas landasan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
-					
2.	ALAT				
2.a	MACHINE BEAM LAUNCHER 300 TON	E97			
	Kapasitas	V	1	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	Ton	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	Km/Jam	Batas kecepatan (safety rules) 5-10 km/jam dengan muatan
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	Km/Jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus				
	- Waktu mengangkat gelagar dan memposisikan ke atas main truss launcher	T1	14,00	menit	
	- Waktu menggeser menuju tumpuan & setting gelagar pada posisi perletakan	T2	168,40	menit	
	- Waktu kembali dll	T3	158,40	menit	
		Ts1	340,80	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	0,15	Buah/jam	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	E97	6,8434	jam	
2.b.	Alat Bantu				
	- Pengganjal				
	- Perancah (Safety Faktor 4 kali berat girder)				
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan :-MACHINE BEAM LAUNCHER	Q1	0,15	Buah/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q1	Qt	1,02	Buah	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Bh :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	6,84	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	6,84	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	13,69	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.4.543.204,79 / Buah</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 buah				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	13,6867	27.643,54	378.350,13
	2. Tukang L02	jam	6,8434	29.049,71	198.797,99
	3. Mandor L03	jam	6,8434	33.312,62	227.970,72
	JUMLAH HARGA TENAGA				805.118,85
B.	<b>BAHAN</b>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Machine Beam Launcher Crane 300 Ton E97	jam	6,8434	485.881	3.325.067,32
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				3.325.067,32
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				4.130.186,17
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				413.018,62
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				4.543.204,79

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.45 Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan fc’ 45 MPa, Tipe I bentang nominal 16 m, Penyediaan (7.2.(5a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur jembatan, overpass dan underpass				
3.	Material girder merupakan bahan jadi (pabrikasi) dan diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Panjang Girder	Lg	16,00	M	Sesuai Gambar
	Berat isi beton	BIP	2,35	Ton/M3	
5.	Berat Girder	Br.t.Gd	25,51	Ton	Sesuai Gambar
6.	Jumlah Segmen per Girder	n	3,00	Buah	Sesuai Gambar
7.	Jarak rata-rata Pabrik ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Unit Segmental Pracetak tiba dilokasi pekerjaan.				
2.	Menurunkan dan erection girder menggunakan Crawler Crane				
3.	Pembuatan stressing yard untuk setting masing- masing segmental				
4.	Pelekatan segmental dan stressing menggunakan Stressing Jack				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Pracetak Gelagar Tipe I fc' 45 MPa, Bentang Nominal 16 m	(M307a)	1,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>CRAWLER CRANE 55 TON</u>	E73			
	Kapasitas	V1	1,00	Segmen	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu menurunkan	T1	20,00	menit	
	- dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	T2	5,00	menit	
		Ts1	25,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{Ts1 \times n}$	Q1	0,6640	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	E73	1,5060	jam	
2.b	<u>STRESSING JACK; 46-100 TON; 89 HP</u>	(E62)			
	Kapasitas	V2	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jumlah tendon	N	4	Tendon	
	Waktu siklus:				
	- Waktu memasang tendon, wedges	T1	30,00	menit	
	- Penarikan, hauling, pemasangan kopel dan penarikan masing-masing tendon	T2	30,00	menit	
		Ts2	60,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2 \times N}$	Q2	0,21	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q2	(E62)	4,819	jam	
2.c	<u>GROUTING PUMP; 100 HP</u>	(E56)			
	Kapasitas	V3	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu membesihkan dengan air, memompa grout, menutup lubang	T1	15,00	menit	
	- Waktu mempertahankan tekanan pada 8 kg/cm2 an lain-lain	T2	20,00	menit	
		Ts3	35,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts3 \times N}$	Q3	0,36	Buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q3	(E56)	2,8112	jam	
2.d	<b>Alat Bantu</b>				
	- Pengganjal			Ls	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> <b>Produksi menentukan : CRAWLER CRANE</b> Produksi / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) : - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / Bh :</b>  - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Q1	0,66	Buah/jam	
		Qt	4,65	Buah	
		M	1,00	orang	
		P	6,00	orang	
		(L03)	1,51	jam	
		(L01)	9,04	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>138.143.506,05 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	1. Pekerja L01	jam	9,0361	27.643,54	249.791,02
	2. Mandor L03	jam	1,5060	33.312,62	50.169,61
JUMLAH HARGA TENAGA					299.960,63
B.	<u>BAHAN</u>				
	1. Pracetak Gelagar Tipe I fc' 45 MPa, Bentang Nominal 16 m M307a	buah	1,0000	121.027.500,00	121.027.500,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				121.027.500,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
	1. Crawler 55 Ton E73	Jam	1,5060	1.235.257,60	1.860.327,72
	2. Stressing Jack; 46--100 Ton; 89 HP E62	Jam	4,8193	319.390,58	1.539.231,71
	3. Grouting Pump; 100 HP E56	Jam	2,8112	305.197,68	857.985,44
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				4.257.544,86
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				125.585.005,50
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				12.558.500,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				138.143.506,05

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.46 Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan fc’ 45 Mpa, Tipe I bentang nominal 25 meter, Penyediaan (7.2.(5b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur jembatan, overpass dan underpass				
3.	Material girder merupakan bahan jadi (pabrikasi) dan diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Panjang Girder	Lg	25,00	M	Sesuai Gambar
	Berat isi beton	BIP	2,35	Ton/M3	
5.	Berat Girder	Br.t.Gd	39,87	Ton	Sesuai Gambar
6.	Jumlah Segmen per Girder	n	4,00	Buah	Sesuai Gambar
7.	Jarak rata-rata Pabrik ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Unit Segmental Pracetak tiba dilokasi pekerjaan.				
2.	Menurunkan dan erection girder menggunakan Crawler Crane				
3.	Pembuatan stressing yard untuk setting masing- masing segmental				
4.	Pelekatan segmental dan stressing menggunakan Stressing Jack				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Pracetak Gelagar Tipe I fc' 45 MPa, Bentang Nominal 25 m	(M307b)	1,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>CRAWLER CRANE 55 TON</u>	E73			
	Kapasitas	V1	1,00	Segmen	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu menurunkan	T1	20,00	menit	
	- dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	T2	5,00	menit	
		Ts1	25,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{Ts1 \times n}$	Q1	0,4980	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	E73	2,0080	jam	
2.b	<u>STRESSING JACK; 46-100 TON; 89 HP</u>	(E62)			
	Kapasitas	V2	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jumlah tendon	N	4	Tendon	
	Waktu siklus:				
	- Waktu memasang tendon, wedges	T1	30,00	menit	
	- Penarikan, hauling, pemasangan kopel dan penarikan masing-masing tendon	T2	30,00	menit	
		Ts2	60,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2 \times N}$	Q2	0,21	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q2	(E62)	4,819	jam	
2.c	<u>GROUTING PUMP; 100 HP</u>	(E56)			
	Kapasitas	V3	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu membesihkan dengan air, memompa grout, menutup lubang	T1	15,00	menit	
	- Waktu mempertahankan tekanan pada 8 kg/cm2 an lain-lain	T2	20,00	menit	
		Ts3	35,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts3 \times N}$	Q3	0,36	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q3	(E56)	2,8112	jam	
2.d	<b>Alat Bantu</b>				
	- Pengganjal			Ls	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN					
3.	<b>TENAGA</b>									
	<b>Produksi menentukan : CRAWLER CRANE</b>									
	Produksi / hari = Tk x Q1	Q1	0,50	Buah/jam						
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :	Qt	3,49	Buah						
	- Mandor	M	1,00	orang						
	- Pekerja	P	6,00	orang						
	<b>Koefisien Tenaga / Bh :</b>									
	- Mandor	(L03)	2,01	jam						
	- Pekerja	(L01)	12,05	jam						
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.									
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :									
	<table><tr><td>Rp.</td><td>143.346.611,77</td><td>/</td><td>Buah</td><td></td></tr></table>					Rp.	143.346.611,77	/	Buah	
Rp.	143.346.611,77	/	Buah							
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan									
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 buah									

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	12,0482	27.643,54	333.054,69
	2. Mandor L03	jam	2,0080	33.312,62	66.892,82
JUMLAH HARGA TENAGA					399.947,51
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Pracetak Gelagar Tipe I fc' 45 Mpa, Bentang Nominal 25 m M307b	buah	1,0000	125.037.500,00	125.037.500,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				125.037.500,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Crawler 55 Ton E73	Jam	2,0080	1.235.257,60	2.480.436,95
	2. Stressing Jack; 46--100 Ton; 89 HP E62	Jam	4,8193	319.390,58	1.539.231,71
	3. Grouting Pump; 100 HP E56	Jam	2,8112	305.197,68	857.985,44
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				4.877.654,10
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				130.315.101,61
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				13.031.510,16
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				143.346.611,77

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.47 Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan fc’ 45 Mpa, Tipe I bentang nominal 30 meter, Penyediaan (7.2.(5c).30)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur jembatan, overpass dan underpass				
3.	Material girder merupakan bahan jadi (pabrikasi) dan diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Panjang Girder	Lg	30,00	M	Sesuai Gambar
	Berat isi beton	BIP	2,35	Ton/M3	
5.	Berat Girder	Br.t.Gd	47,84	Ton	Sesuai Gambar
6.	Jumlah Segmen per Girder	n	4,00	Buah	Sesuai Gambar
7.	Jarak rata-rata Pabrik ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Unit Segmental Pracetak tiba dilokasi pekerjaan.				
2.	Menurunkan dan erection girder menggunakan Crawler Crane				
3.	Pembuatan stressing yard untuk setting masing- masing segmental				
4.	Pelekatan segmental dan stressing menggunakan Stressing Jack				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Pracetak Gelagar Tipe I fc' 45 MPa, Bentang Nominal 30 m		1,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>CRAWLER CRANE 55 TON</u>	E73			
	Kapasitas	V1	1,00	Segmen	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu menurunkan	T1	20,00	menit	
	- dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	T2	5,00	menit	
		Ts1	25,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{Ts1 \times n}$	Q1	0,4980	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	E73	2,0080	jam	
2.b	<u>STRESSING JACK; 46-100 TON; 89 HP</u>	(E62)			
	Kapasitas	V2	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jumlah tendon	N	4	Tendon	
	Waktu siklus:				
	- Waktu memasang tendon, wedges	T1	30,00	menit	
	- Penarikan, hauling, pemasangan kopel dan penarikan masing-masing tendon	T2	30,00	menit	
		Ts2	60,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2 \times N}$	Q2	0,21	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q2	(E62)	4,819	jam	
2.c	<u>GROUTING PUMP; 100 HP</u>	(E56)			
	Kapasitas	V3	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu membesihkan dengan air, memompa grout, menutup lubang	T1	15,00	menit	
	- Waktu mempertahankan tekanan pada 8 kg/cm2 an lain-lain	T2	20,00	menit	
		Ts3	35,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts3 \times N}$	Q3	0,36	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q3	(E56)	2,8112	jam	
2.d	<b>Alat Bantu</b>			Ls	
	- Pengganjal				



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> <b>Produksi menentukan : CRAWLER CRANE</b> Produksi / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) : - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / Bh :</b>  - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Q1	0,50	Buah/jam	
		Qt	3,49	Buah	
		M	1,00	orang	
		P	6,00	orang	
		(L03)	2,01	jam	
		(L01)	12,05	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>143.346.611,77 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	12,0482	27.643,54	333.054,69
	2. Mandor L03	jam	2,0080	33.312,62	66.892,82
JUMLAH HARGA TENAGA					399.947,51
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Pracetak Gelagar Tipe I fc' 45 Mpa, Bentang Nominal 30 m	buah	1,0000	125.037.500,00	125.037.500,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				125.037.500,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Crawler 55 Ton E73	Jam	2,0080	1.235.257,60	2.480.436,95
	2. Stressing Jack; 46--100 Ton; 89 HP E62	Jam	4,8193	319.390,58	1.539.231,71
	3. Grouting Pump; 100 HP E56	Jam	2,8112	305.197,68	857.985,44
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				4.877.654,10
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				130.315.101,61
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				13.031.510,16
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				143.346.611,77

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.48 Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan  $f_c'$  45 MPa, Tipe I bentang nominal 16 m, Pemasangan (7.2.(6a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : struktur jembatan, overpass dan underpass				
3.	PC I Girder dicetak di pabrik dan telah di stressing di lokasi pekerjaan				
4.	Panjang girder	Lg	16,00	M	Sesuai Gambar
5.	Berat isi beton	BIP	2,35	Ton/M3	
6.	Berat Total Girder	Br.t.Gd	25,51	Ton	Sesuai Gambar
7.	Metode erection dengan cara peluncuran				
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
9.	Jarak stressing yard camp ke lokasi pekerjaan	L	0,50	KM	
10.	Perletakan dibayar sesuai dengan item 7.6				
II.	URUTAN KERJA				
1.	Pemindahan gelagar dari stressing yard ke lokasi jembatan menggunakan Crane				
2.	Gelagar diangkat ke posisi diatas perancah dibantu Crawler Crane untuk persiapan peluncuran				
3.	Crane dengan kapasitas angkat min 2,5 kali dari berat gelagar				
4.	Penurunan gelagar sampai tepat diatas landasan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
-					
2.	ALAT				
2.a	MACHINE BEAM LAUNCHER 300 TON	E97			
	Kapasitas	V	1	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	Ton	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	Km/Jam	Batas kecepatan (safety rules)
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	Km/Jam	5-10 km/jam dengan muatan
	Waktu siklus				5-20 km/jam tanpa muatan
	- Waktu mengangkat gelagar dan memposisikan ke atas main truss launcher	T1	14,00	menit	
	- Waktu menggeser menuju tumpuan & setting gelagar pada posisi perletakan	T2	86,80	menit	
	- Waktu kembali dll	T3	76,80	menit	
		Ts1	177,60	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	0,28	Buah/jam	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	E97	3,5663	jam	
2.b.	Alat Bantu				
	- Pengganjal				
	- Perancah (Safety Faktor 4 kali berat girder)				
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : MACHINE BEAM LAUNCHER	Q1	0,28	Buah/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q1	Qt	1,96	Buah	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Bh :				
	- Mandor	(L03)	3,57	jam	
	- Tukang	(L02)	3,57	jam	
	- Pekerja	(L01)	7,13	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.2.367.585,59 / Buah</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	7,1325	27.643,54	197.168,38
	2. Tukang L02	jam	3,5663	29.049,71	103.598,95
	3. Mandor L03	jam	3,5663	33.312,62	118.801,64
	JUMLAH HARGA TENAGA				419.568,98
B.	<b>BAHAN</b>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. MACHINE BEAM LAUNCHER 300 TON E97	jam	3,5663	485.881	1.732.781,56
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				1.732.781,56
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				2.152.350,54
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				215.235,05
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.367.585,59

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.49 Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan *fc’* 45 MPa, Tipe I bentang nominal 25 m, Pemasangan (7.2.(6b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : struktur jembatan, overpass dan underpass				
3.	PC I Girder dicetak di pabrik dan telah di stressing di lokasi pekerjaan				
4.	Panjang girder	Lg	25,00	M	Sesuai Gambar
5.	Berat isi beton	BIP	2,35	Ton/M3	
6.	Berat Total Girder	Br.t.Gd	39,87	Ton	Sesuai Gambar
7.	Metode erection dengan cara peluncuran				
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
9.	Jarak stressing yard camp ke lokasi pekerjaan	L	0,50	KM	
10.	Perletakan dibayar sesuai dengan item 7.6				
II.	URUTAN KERJA				
1.	Pemindahan gelagar dari stressing yard ke lokasi jembatan menggunakan Crane				
2.	Gelagar diangkat ke posisi diatas perancah dibantu Crawler Crane untuk persiapan peluncuran				
3.	Crane dengan kapasitas angkat min 2,5 kali dari berat gelagar				
4.	Penurunan gelagar sampai tepat diatas landasan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
-					
2.	ALAT				
2.a	MACHINE BEAM LAUNCHER 300 TON	E97			
	Kapasitas	V	1	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	Ton	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	Km/Jam	Batas kecepatan (safety rules)
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	Km/Jam	5-10 km/jam dengan muatan
	Waktu siklus				5-20 km/jam tanpa muatan
	- Waktu mengangkat gelagar dan memposisikan ke atas main truss launcher	T1	14,00	menit	
	- Waktu menggeser menuju tumpuan & setting gelagar pada posisi perletakan	T2	130,00	menit	
	- Waktu kembali dll	T3	120,00	menit	
		Ts1	264,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	0,19	Buah/jam	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	E97	5,3012	jam	
2.b.	Alat Bantu				
	- Pengganjal				
	- Perancah (Safety Faktor 4 kali berat girder)				
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan :-MACHINE BEAM LAUNCHER	Q1	0,19	Buah/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q1	Qt	1,32	Buah	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Bh :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	5,30	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	5,30	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	10,60	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 3.519.383,99 / Buah</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	10,6024	27.643,54	293.088,13
2.	Tukang L02	jam	5,3012	29.049,71	153.998,44
3.	Mandor L03	jam	5,3012	33.312,62	176.597,04
	JUMLAH HARGA TENAGA				623.683,61
B.	<b>BAHAN</b>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Machine Beam Launcher Crane 300 Ton E97	jam	5,3012	485.881	2.575.756,38
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				2.575.756,38
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				3.199.439,99
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				319.944,00
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				3.519.383,99

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.50    Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan *fc*’ 45 MPa, Tipe I bentang nominal 30 m, Pemasangan (7.2.(6c).30)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : struktur jembatan, overpass dan underpass				
3.	PC I Girder dicetak di pabrik dan telah di stressing di lokasi pekerjaan				
4.	Panjang girder	Lg	30,00	M	Sesuai Gambar
5.	Berat isi beton	BIP	2,35	Ton/M3	
6.	Berat Total Girder	Br.t.Gd	47,84	Ton	Sesuai Gambar
7.	Metode erection dengan cara peluncuran				
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
9.	Jarak stressing yard camp ke lokasi pekerjaan	L	0,50	KM	
10.	Perletakan dibayar sesuai dengan item 7.6				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemindahan gelagar dari stressing yard ke lokasi jembatan menggunakan Crane				
2.	Gelagar diangkat ke posisi diatas perancah dibantu Crawler Crane untuk persiapan peluncuran				
3.	Crane dengan kapasitas angkat min 2,5 kali dari berat gelagar				
4.	Penurunan gelagar sampai tepat diatas landasan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	-				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>MACHINE BEAM LAUNCHER 300 TON</u>	E97			
	Kapasitas	V	1	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	Ton	Batas kecepatan (safety rules)
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	Km/Jam	5-10 km/jam dengan muatan
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	Km/Jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus				
	- Waktu mengangkat gelagar dan memposisikan ke atas main truss launcher	T1	14,00	menit	
	- Waktu menggeser menuju tumpuan & setting gelagar pada posisi perletakan	T2	154,00	menit	
	- Waktu kembali dll	T3	144,00	menit	
		Ts1	312,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	0,16	Buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	E97	6,2651	jam	
2.b.	Alat Bantu				
	- Pengganjal				
	- Perancah (Safety Faktor 4 kali berat girder)				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan :-MACHINE BEAM LAUNCHER	Q1	0,16	Buah/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q1	Qt	1,12	Buah	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Bh :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	6,27	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	6,27	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	12,53	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 4.159.271,99 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 0,00 buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	12,5301	27.643,54	346.376,88
	2.	Tukang L02	jam	6,2651	29.049,71	181.998,16
	3.	Mandor L03	jam	6,2651	33.312,62	208.705,59
	JUMLAH HARGA TENAGA					737.080,63
B.	<b>BAHAN</b>					
	-					
	JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Machine Beam Launcher Crane 300 Ton E97	jam	6,2651	485.881	3.044.075,72
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					3.044.075,72
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					3.781.156,35
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					378.115,64
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					4.159.271,99

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



G.51 Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan fc’ 65 MPa, Tipe T bentang nominal 50-60 m, Penyediaan (7.2.(7).65.50-60)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur jembatan, overpass dan underpass				
3.	Material girder merupakan bahan jadi (pabrikasi) dan diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Panjang Girder Tipe T	Lg	50,00	M	Sesuai Gambar
	Berat isi beton	BIP	2,35	Ton/M3	
5.	Berat Girder Tipe T	Brt.Gdn	79,73	Ton	
6.	Jumlah Segmen per Girder	n	7,00	Buah	
7.	Jarak rata-rata Pabrik ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Unit Segmental Pracetak tiba di lokasi pekerjaan.				
2.	Menurunkan dan erection girder menggunakan Crawler Crane				
3.	Pembuatan stressing yard untuk setting masing- masing segmental				
4.	Pelekatan segmental dan stressing menggunakan Stressing Jack				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Pracetak Gelagar Beton Pratekan fc’ 65 MPa, Tipe T bentang nominal 50-60 m	(M585)	1,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>CRAWLER CRANE 55 TON</u>	E73			
	Kapasitas	V1	1,00	Segmen	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu menurunkan	T1	20,00	menit	
	- dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	T2	5,00	menit	
		Ts1	25,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{Ts1 \times n}$	Q1	0,2846	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	E73	3,5141	jam	
2.b	<u>STRESSING JACK; 46-100 TON; 89 HP</u>	(E62)			
	Kapasitas	V2	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jumlah tendon	N	4	Tendon	
	Waktu siklus:				
	- Waktu memasang tendon, wedges	T1	30,00	menit	
	- Penarikan, hauling, pemasangan kopel dan penarikan masing-masing tendon	T2	30,00	menit	
		Ts2	60,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2 \times N}$	Q2	0,21	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q2	(E62)	4,819	jam	
2.c	<u>GROUTING PUMP; 100 HP</u>	(E56)			
	Kapasitas	V3	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu membesihkan dengan air, memompa grout, menutup lubang	T1	15,00	menit	
	- Waktu mempertahankan tekanan pada 8 kg/cm2 an lain-lain	T2	20,00	menit	
		Ts3	35,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts3 \times N}$	Q3	0,36	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q3	(E56)	2,8112	jam	
2.d	<b>Alat Bantu</b>				
	- Pengganjal			Ls	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	<b>Produksi menentukan : CRAWLER CRANE</b>	Q1	0,28	Buah/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q1	Qt	1,99	Buah	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Bh :</b>				
	- <b>Mandor</b>	(L03)	3,51	jam	
	- <b>Pekerja</b>	(L01)	21,08	jam	
	= (Tk x M) : Qt				
= (Tk x P) : Qt					
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div><div>Rp.</div><div>255.681.678,96 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	21,0843	27.643,54	582.845,72
	2. Mandor L03	jam	3,5141	33.312,62	117.062,43
JUMLAH HARGA TENAGA					699.908,15
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Pracetak Gelagar Beton Pratekan fc' 65 MPa, Tipe T bentang nominal 50-60 m M585	buah	1,0000	225.000.000,00	225.000.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				225.000.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Crawler 55 Ton E73	Jam	3,5141	1.235.257,60	4.340.764,67
	2. Stressing Jack; 46--100 Ton; 89 HP E62	Jam	4,8193	319.390,58	1.539.231,71
	3. Grouting Pump; 100 HP E56	Jam	2,8112	305.197,68	857.985,44
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				6.737.981,82
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				232.437.889,96
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				23.243.789,00
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				255.681.678,96

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN

G.52 Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan fc’ 65 MPa, Tipe T bentang nominal 50-60 m, Pemasangan (7.2.(8).65.50-60)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : struktur jembatan, overpass dan underpass				
3.	Girder Tipe T dicetak di pabrik dan telah di stressing di lokasi pekerjaan				
4.	Panjang girder	Lg	55,00	M	Sesuai Gambar
5.	Berat isi beton	BIP	2,35	Ton/M3	
6.	Berat Total Girder	Brt.Gd	79,73	Ton	
7.	Metode erection dengan cara peluncuran				
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
9.	Jarak stressing yard camp ke lokasi pekerjaan	L	0,50	KM	
10.	Perletakan dibayar sesuai dengan item 7.6				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemindahan gelagar dari stressing yard ke lokasi jembatan menggunakan Crane				
2.	Girder Tipe T diangkat ke posisi diatas perancah dibantu Crawler Crane untuk persiapan peluncuran				
3.	Crane dengan kapasitas angkat min 2,5 kali dari berat gelagar				
4.	Penurunan gelagar sampai tepat diatas landasan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
-					
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>MACHINE BEAM LAUNCHER 300 TON</u>	E73			
	Kapasitas	V	1	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	Ton	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	Km/Jam	Batas kecepatan (safety rules) 5-10 km/jam dengan muatan
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	Km/Jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus				
	- Waktu mengangkat gelagar dan memposisikan ke atas main truss launcher	T1	14,00	menit	
	- Waktu menggeser menuju tumpuan & setting gelagar pada posisi perletakan	T2	274,00	menit	
	- Waktu kembali dll	T3	264,00	menit	
		Ts1	552,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	0,09	Buah/jam	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	E73	11,0843	jam	
2.b.	Alat Bantu				
	- Pengganjal				
	- Perancah (Safety Faktor 4 kali berat girder)				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan :-MACHINE BEAM LAUNCHER	Q1	0,09	Buah/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q1	Qt	0,63	Buah	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Bh :				
	- Mandor	(L03)	11,08	jam	
	- Tukang	(L02)	11,08	jam	
	- Pekerja	(L01)	22,17	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 7.358.711,98 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	22,1687	27.643,54	612.820,64
	2. Tukang L02	jam	11,0843	29.049,71	321.996,75
	3. Mandor L03	jam	11,0843	33.312,62	369.248,35
	JUMLAH HARGA TENAGA				1.304.065,74
B.	<b>BAHAN</b>				
	-				
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
	<b>PERALATAN</b>				
	1. Machine Beam Launcher Crane 300 Ton E97	jam	11,0843	485.881	5.385.672,42
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				5.385.672,42
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				6.689.738,16
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				668.973,82
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				7.358.711,98

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.53    Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan Box bentang nominal 16,5 m, Penyediaan (7.2.(9).16,5)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur jembatan, overpass dan underpass				
3.	Material girder merupakan bahan jadi (pabrikasi) dan diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Lebar Box Girder	Lg	16,50	M	Sesuai Gambar
	Berat isi beton	BIP	2,35	Ton/M3	
5.	Berat Box Girder	Brt.Gdn	26,31	Ton	
6.	Jumlah Segmen per Girder	n	3,00	Buah	
7.	Jarak rata-rata Pabrik ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Unit Segmental Pracetak tiba di lokasi pekerjaan.				
2.	Menurunkan dan erection girder menggunakan Crawler Crane				
3.	Pembuatan stressing yard untuk setting masing- masing segmental				
4.	Pelekatan segmental dan stressing menggunakan Stressing Jack				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Pracetak Gelagar Beton Pratekan Box bentang 16.5 m lebar 16.5 m	(M308)	1,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>CRAWLER CRANE 55 TON</u>	E73			
	Kapasitas	V1	1,00	Segmen	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu menurunkan	T1	20,00	menit	
	- dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	T2	5,00	menit	
		Ts1	25,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{Ts1 \times n}$	Q1	0,6640	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	E73	1,5060	jam	
2.b	<u>STRESSING JACK; 46-100 TON; 89 HP</u>	(E62)			
	Kapasitas	V2	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jumlah tendon	N	4	Tendon	
	Waktu siklus:				
	- Waktu memasang tendon, wedges	T1	30,00	menit	
	- Penarikan, hauling, pemasangan kopel dan penarikan masing-masing tendon	T2	30,00	menit	
		Ts2	60,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2 \times N}$	Q2	0,21	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q2	(E62)	4,819	jam	
2.c	<u>GROUTING PUMP; 100 HP</u>	(E56)			
	Kapasitas	V3	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu membesihkan dengan air, memompa grout, menutup lubang	T1	15,00	menit	
	- Waktu mempertahankan tekanan pada 8 kg/cm2 an lain-lain	T2	20,00	menit	
		Ts3	35,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts3 \times N}$	Q3	0,36	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q3	(E56)	2,8112	jam	
2.d	<b>Alat Bantu</b>				
	- Pengganjal			Ls	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> <b>Produksi menentukan : CRAWLER CRANE</b> Produksi / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) : - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / Bh :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Q1	0,66	Buah/jam	
		Qt	4,65	Buah	
		M	1,00	orang	
		P	6,00	orang	
		(L03)	1,51	jam	
		(L01)	9,04	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.014.500.836,25 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	9,0361	27.643,54	249.791,02
	2. Mandor L03	jam	1,5060	33.312,62	50.169,61
JUMLAH HARGA TENAGA					299.960,63
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Pracetak Gelagar Beton Pratekan Box, bentang 16.5 m, lebar 16.5 m M308	buah	1,0000	917.715.982,00	917.715.982,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				917.715.982,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Crawler 55 Ton E73	Jam	1,5060	1.235.257,60	1.860.327,72
	2. Stressing Jack; 46--100 Ton; 89 HP E62	Jam	4,8193	319.390,58	1.539.231,71
	3. Grouting Pump; 100 HP E56	Jam	2,8112	305.197,68	857.985,44
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				4.257.544,86
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				922.273.487,50
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				92.227.348,75
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.014.500.836,25

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN



G.54 Unit Pracetak Gelagar Beton Pracetak Box bentang nominal 16,5 m, Pemasangan (7.2.(10).16,5)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : struktur jembatan, overpass dan underpass				
3.	Box Girder dicetak di pabrik dan telah di stressing di lokasi pekerjaan				
4.	Panjang girder	Lg	16,50	M	Sesuai Gambar
5.	Berat isi beton	BIP	2,35	Ton/M3	
6.	Berat Total Girder	Brt.Gd	26,31	Ton	
7.	Metode erection dengan cara peluncuran				
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
9.	Jarak stressing yard camp ke lokasi pekerjaan	L	0,50	KM	
10.	Perletakan dibayar sesuai dengan item 7.6				
II.	URUTAN KERJA				
1.	Pemindahan gelagar dari stressing yard ke lokasi jembatan menggunakan Crane				
2.	Box girder diangkat ke posisi diatas perancah dibantu Crawler Crane untuk persiapan peluncuran				
3.	Crane dengan kapasitas angkat min 2,5 kali dari berat gelagar				
4.	Penurunan gelagar sampai tepat diatas landasan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	-				
2.	ALAT				
2.a	MACHINE BEAM LAUNCHER 300 TON	E73			
	Kapasitas	V	1	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	Ton	Batas kecepatan (safety rules)
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	Km/Jam	5-10 km/jam dengan muatan
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	Km/Jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus				
	- Waktu mengangkat gelagar dan memposisikan ke atas main truss launcher	T1	14,00	menit	
	- Waktu menggeser menuju tumpuan & setting gelagar pada posisi perletakan	T2	89,20	menit	
	- Waktu kembali dll	T3	79,20	menit	
		Ts1	182,40	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	0,27	Buah/jam	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	E73	3,6627	jam	
2.c.	Alat Bantu				
	- Pengganjal				
	- Perancah (Safety Faktor 4 kali berat girder)				
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan :-MACHINE BEAM LAUNCHER	Q1	0,27	Buah/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q1	Qt	1,91	Buah	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Bh :				
	- Mandor	(L03)	3,66	jam	
	- Tukang	(L02)	3,66	jam	
	- Pekerja	(L01)	7,33	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.2.431.574,39 / Buah</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	7,3253	27.643,54	202.497,25
	2. Tukang L02	jam	3,6627	29.049,71	106.398,92
	3. Mandor L03	jam	3,6627	33.312,62	122.012,50
	JUMLAH HARGA TENAGA				430.908,68
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Machine Beam Launcher Crane 300 Ton E97	jam	3,6627	485.881	1.779.613,50
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				1.779.613,50
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				2.210.522,17
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				221.052,22
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.431.574,39

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.55 Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan fc’ 70 MPa, Tipe Bulb Tee bentang nominal 55 m, Penyediaan (7.2.(11a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur jembatan, overpass dan underpass				
3.	Material girder merupakan bahan jadi (pabrikasi) dan diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Panjang Bulb Tee Girder	Lg	55,00	M	Sesuai Gambar
	Berat isi beton	BIP	2,35	Ton/M3	
5.	Berat Bulb Tee Girder	Brt.Gdn	87,71	Ton	
6.	Jumlah Segmen per Girder	n	9,00	Buah	
7.	Jarak rata-rata Pabrik ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Unit Segmental Pracetak tiba di lokasi pekerjaan.				
2.	Menurunkan dan erection girder menggunakan Crawler Crane				
3.	Pembuatan stressing yard untuk setting masing- masing segmental				
4.	Pelekatan segmental dan stressing menggunakan Stressing Jack				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan fc’ 70 MPa, Tipe Bulb Tee bentang nominal 55 m	(M586)	1,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>CRAWLER CRANE 55 TON</u>	E73			
	Kapasitas	V1	1,00	Segmen	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu menurunkan	T1	20,00	menit	
	- dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	T2	5,00	menit	
		Ts1	25,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{Ts1 \times n}$	Q1	0,2213	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	E73	4,5181	jam	
2.b	<u>STRESSING JACK; 46-100 TON; 89 HP</u>	(E62)			
	Kapasitas	V2	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jumlah tendon	N	4	Tendon	
	Waktu siklus:				
	- Waktu memasang tendon, wedges	T1	30,00	menit	
	- Penarikan, hauling, pemasangan kopel dan penarikan masing-masing tendon	T2	30,00	menit	
		Ts2	60,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60 \times N}{Ts2 \times N}$	Q2	0,21	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q2	(E62)	4,819	jam	
2.c	<u>GROUTING PUMP; 100 HP</u>	(E56)			
	Kapasitas	V3	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu membesihkan dengan air, memompa grout, menutup lubang	T1	15,00	menit	
	- Waktu mempertahankan tekanan pada 8 kg/cm2 an lain-lain	T2	20,00	menit	
		Ts3	35,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60 \times N}{Ts3 \times N}$	Q3	0,36	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q3	(E56)	2,8112	jam	
2.d	<b>Alat Bantu</b>				
	- Pengganjal			Ls	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN		
3.	<b>TENAGA</b>						
	<b>Produksi menentukan : CRAWLER CRANE</b>						
	Produksi / hari = Tk x Q1	Q1	0,22	Buah/jam			
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :	Qt	1,55	Buah			
	- Mandor	M	1,00	orang			
	- Pekerja	P	6,00	orang			
	<b>Koefisien Tenaga / Bh :</b>						
	- Mandor	(L03)	4,52	jam			
	- Pekerja	(L01)	27,11	jam			
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>						
	Lihat lampiran.						
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>						
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.						
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :						
	<table><tr><td>Rp.</td><td>202.265.890,42 / Buah</td></tr></table>	Rp.	202.265.890,42 / Buah				
Rp.	202.265.890,42 / Buah						
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>						
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan						
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>						
	Volume pekerjaan : 1,00 buah						

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	1. Pekerja L01	jam	27,1084	27.643,54	749.373,06
	2. Mandor L03	jam	4,5181	33.312,62	150.508,84
JUMLAH HARGA TENAGA					899.881,90
B.	<u>BAHAN</u>				
	1. Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan fc' 70 MPa, Tipe Bulb Tee bentang nominal 55 m M586	buah	1,0000	175.000.000,00	175.000.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				175.000.000,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
	1. Crawler 55 Ton E73	Jam	4,5181	1.235.257,60	5.580.983,15
	2. Stressing Jack; 46--100 Ton; 89 HP E62	Jam	4,8193	319.390,58	1.539.231,71
	3. Grouting Pump; 100 HP E56	Jam	2,8112	305.197,68	857.985,44
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				7.978.200,29
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				183.878.082,20
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				18.387.808,22
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				202.265.890,42

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN

G.56 Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan fc’ 70 MPa, Tipe Bulb Tee bentang nominal 55 m, Pemasangan (7.2.(12a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : struktur jembatan, overpass dan underpass				
3.	Bulb Tee Girder dicetak di pabrik dan telah di stressing di lokasi pekerjaan				
4.	Panjang Bulb Tee Girder	Lg	55,00	M	Sesuai Gambar
5.	Berat isi beton	BIP	2,35	Ton/M3	
6.	Berat Total Bulb Tee Girder	Br.t.Gd	87,71	Ton	
7.	Metode erection dengan cara peluncuran				
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
9.	Jarak stressing yard camp ke lokasi pekerjaan	L	0,50	KM	
10.	Perletakan dibayar sesuai dengan item 7.6				
II.	URUTAN KERJA				
1.	Pemindahan gelagar dari stressing yard ke lokasi jembatan menggunakan Crane				
2.	Box girder diangkat ke posisi diatas perancah dibantu Crawler Crane untuk persiapan peluncuran				
3.	Crane dengan kapasitas angkat min 2,5 kali dari berat gelagar				
4.	Penurunan gelagar sampai tepat diatas landasan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	-				
2.	ALAT				
2.a	MACHINE BEAM LAUNCHER 300 TON	E73			
	Kapasitas	V	1	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	Ton	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	Km/Jam	Batas kecepatan (safety rules)
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	Km/Jam	5-10 km/jam dengan muatan
	Waktu siklus				5-20 km/jam tanpa muatan
	- Waktu mengangkat gelagar dan memposisikan ke atas main truss launcher	T1	14,00	menit	
	- Waktu menggeser menuju tumpuan & setting gelagar pada posisi perletakan	T2	274,00	menit	
	- Waktu kembali dll	T3	264,00	menit	
		Ts1	552,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	0,09	Buah/jam	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	E73	11,0843	jam	
2.b.	Alat Bantu				
	- Pengganjal				
	- Perancah (Safety Faktor 4 kali berat girder)				
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : MACHINE BEAM LAUNCHER				
	Produksi / hari = Tk x Q1	Q1	0,09	Buah/jam	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :	Qt	0,63	Buah	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Bh :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	11,08	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	11,08	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	22,17	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.7.358.711,98 / Buah</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	1. Pekerja L01	jam	22,1687	27.643,54	612.820,64
	2. Tukang L02	jam	11,0843	29.049,71	321.996,75
	3. Mandor L03	jam	11,0843	33.312,62	369.248,35
	JUMLAH HARGA TENAGA				1.304.065,74
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
	1. Machine Beam Launcher Crane 300 Ton E97	jam	11,0843	485.881	5.385.672,42
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				5.385.672,42
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				6.689.738,16
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				668.973,82
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				7.358.711,98

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.57 Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan fc’ 70 MPa, Tipe Box bentang nominal 50 m, Penyediaan (7.2.(13a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur jembatan, overpass dan underpass				
3.	Material girder merupakan bahan jadi (pabrikasi) dan diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Panjang Box Girder	Lg	50,00	M	Sesuai Gambar
	Berat isi beton	BIP	2,35	Ton/M3	
5.	Berat Box Girder	Brt.Gdn	79,73	Ton	
6.	Jumlah Segmen per Girder	n	9,00	Buah	
7.	Jarak rata-rata Pabrik ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Unit Segmental Pracetak tiba di lokasi pekerjaan.				
2.	Menurunkan dan erection girder menggunakan Crawler Crane				
3.	Pembuatan stressing yard untuk setting masing- masing segmental				
4.	Pelekatan segmental dan stressing menggunakan Stressing Jack				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan fc’ 70 MPa, Tipe Box bentang nominal 50 m	(M587)	1,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>CRAWLER CRANE 55 TON</u>	E73			
	Kapasitas	V1	1,00	Segmen	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu menurunkan	T1	20,00	menit	
	- dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	T2	5,00	menit	
		Ts1	25,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{Ts1 \times n}$	Q1	0,2213	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	E73	4,5181	jam	
2.b	<u>STRESSING JACK; 46-100 TON; 89 HP</u>	(E62)			
	Kapasitas	V2	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jumlah tendon	N	4	Tendon	
	Waktu siklus:				
	- Waktu memasang tendon, wedges	T1	30,00	menit	
	- Penarikan, hauling, pemasangan kopel dan penarikan masing-masing tendon	T2	30,00	menit	
		Ts2	60,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2 \times N}$	Q2	0,21	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q2	(E62)	4,819	jam	
2.c	<u>GROUTING PUMP; 100 HP</u>	(E56)			
	Kapasitas	V3	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu membesihkan dengan air, memompa grout, menutup lubang	T1	15,00	menit	
	- Waktu mempertahankan tekanan pada 8 kg/cm2 an lain-lain	T2	20,00	menit	
		Ts3	35,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts3 \times N}$	Q3	0,36	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q3	(E56)	2,8112	jam	
2.d	<b>Alat Bantu</b>				
	- Pengganjal			Ls	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	<b>Produksi menentukan : CRAWLER CRANE</b>	Q1	0,22	Buah/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q1	Qt	1,55	Buah	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Bh :</b>				
	- Mandor	(L03)	4,52	jam	
	- Pekerja	(L01)	27,11	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.195.665.890,42 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	1. Pekerja L01	jam	27,1084	27.643,54	749.373,06
	2. Mandor L03	jam	4,5181	33.312,62	150.508,84
JUMLAH HARGA TENAGA					899.881,90
B.	<u>BAHAN</u>				
	1. Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan fc' 70 MPa, M587 Tipe Box bentang nominal 50 m	buah	1,0000	169.000.000,00	169.000.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				169.000.000,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
	1. Crawler 55 Ton E73	Jam	4,5181	1.235.257,60	5.580.983,15
	2. Stressing Jack; 46--100 Ton; 89 HP E62	Jam	4,8193	319.390,58	1.539.231,71
	3. Grouting Pump; 100 HP E56	Jam	2,8112	305.197,68	857.985,44
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				7.978.200,29
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				177.878.082,20
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				17.787.808,22
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				195.665.890,42

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN

G.58 Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan fc’ 70 MPa, Tipe Box bentang nominal 50 m, Pemasangan (7.2.(14a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : struktur jembatan, overpass dan underpass				
3.	Bulb Tee Girder dicetak di pabrik dan telah di stressing di lokasi pekerjaan				
4.	Panjang Bulb Tee Girder	Lg	50,00	M	Sesuai Gambar
5.	Berat isi beton	BIP	2,35	Ton/M3	
6.	Berat Total Bulb Tee Girder	Brt.Gd	79,73	Ton	
7.	Metode erection dengan cara peluncuran				
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
9.	Jarak stressing yard camp ke lokasi pekerjaan	L	0,50	KM	
10.	Perletakan dibayar sesuai dengan item 7.6				
II.	URUTAN KERJA				
1.	Pemindahan gelagar dari stressing yard ke lokasi jembatan menggunakan Crane				
2.	Box girder diangkat ke posisi diatas perancah dibantu Crawler Crane untuk persiapan peluncuran				
3.	Crane dengan kapasitas angkat min 2,5 kali dari berat gelagar				
4.	Penurunan gelagar sampai tepat diatas landasan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	-				
2.	ALAT				
2.a	MACHINE BEAM LAUNCHER 300 TON	E73			
	Kapasitas	V	1	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	Ton	Batas kecepatan (safety rules)
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	Km/Jam	5-10 km/jam dengan muatan
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	Km/Jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus				
	- Waktu mengangkat gelagar dan memposisikan ke atas main truss launcher	T1	14,00	menit	
	- Waktu menggeser menuju tumpuan & setting gelagar pada posisi perletakan	T2	250,00	menit	
	- Waktu kembali dll	T3	240,00	menit	
		Ts1	504,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	0,10	Buah/jam	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	E73	10,1205	jam	
2.b.	Alat Bantu				
	- Pengganjal				
	- Perancah (Safety Faktor 4 kali berat girder)				
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan :-MACHINE BEAM LAUNCHER	Q1	0,10	Buah/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q1	Qt	0,69	Buah	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Bh :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	10,12	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	10,12	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	20,24	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 6.718.823,98 / Buah</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	1. Pekerja L01	jam	20,2410	27.643,54	559.531,89
	2. Tukang L02	jam	10,1205	29.049,71	293.997,03
	3. Mandor L03	jam	10,1205	33.312,62	337.139,80
	JUMLAH HARGA TENAGA				1.190.668,71
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
	1. Machine Beam Launcher Crane 300 Ton E97	jam	10,1205	485.881	4.917.353,08
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				4.917.353,08
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				6.108.021,80
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				610.802,18
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				6.718.823,98

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.59 Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan fc’ 70 MPa, Tipe Channel bentang nominal 50 m, Penyediaan (7.2.(15).50)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur jembatan, overpass dan underpass				
3.	Material girder merupakan bahan jadi (pabrikasi) dan diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Panjang Channel Girder	Lg	50,00	M	Sesuai Gambar
	Berat isi beton	BIP	2,35	Ton/M3	
5.	Berat Channel Girder	Brt.Gdn	79,73	Ton	
6.	Jumlah Segmen per Girder	n	3,00	Buah	
7.	Jarak rata-rata Pabrik ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1.	Unit Segmental Pracetak tiba di lokasi pekerjaan.				
2.	Menurunkan dan erection girder menggunakan Crawler Crane				
3.	Pembuatan stressing yard untuk setting masing- masing segmental				
4.	Pelekatan segmental dan stressing menggunakan Stressing Jack				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan fc’ 70 MPa, Tipe Channel bentang nominal 50 m	(M588)	1,00	Buah	
2.	ALAT				
2.a	CRAWLER CRANE 55 TON	E73			
	Kapasitas	V1	1,00	Segmen	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu menurunkan	T1	20,00	menit	
	- dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	T2	5,00	menit	
		Ts1	25,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{Ts1 \times n}$	Q1	0,6640	buah/jam	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	E73	1,5060	jam	
2.b	STRESSING JACK; 46-100 TON; 89 HP	(E62)			
	Kapasitas	V2	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jumlah tendon	N	4	Tendon	
	Waktu siklus:				
	- Waktu memasang tendon, wedges	T1	30,00	menit	
	- Penarikan, hauling, pemasangan kopel dan penarikan masing-masing tendon	T2	30,00	menit	
		Ts2	60,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2 \times N}$	Q2	0,21	buah/jam	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2	(E62)	4,819	jam	
2.c	GROUTING PUMP; 100 HP	(E56)			
	Kapasitas	V3	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu membesihkan dengan air, memompa grout, menutup lubang	T1	15,00	menit	
	- Waktu mempertahankan tekanan pada 8 kg/cm2 an lain-lain	T2	20,00	menit	
		Ts3	35,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts3 \times N}$	Q3	0,36	buah/jam	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q3	(E56)	2,8112	jam	
2.d	Alat Bantu				
	- Pengganjal			Ls	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> <b>Produksi menentukan : CRAWLER CRANE</b> Produksi / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) : - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / Bh :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Q1	0,66	Buah/jam	
		Qt	4,65	Buah	
		M	1,00	orang	
		P	6,00	orang	
		(L03)	1,51	jam	
		(L01)	9,04	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 153.513.256,05 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	9,0361	27.643,54	249.791,02
	2. Mandor L03	jam	1,5060	33.312,62	50.169,61
JUMLAH HARGA TENAGA					299.960,63
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan fc' 70 MPa, Tipe Channel bentang nominal 50 m M588	buah	1,0000	135.000.000,00	135.000.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				135.000.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Crawler 55 Ton E73	Jam	1,5060	1.235.257,60	1.860.327,72
	2. Stressing Jack; 46--100 Ton; 89 HP E62	Jam	4,8193	319.390,58	1.539.231,71
	3. Grouting Pump; 100 HP E56	Jam	2,8112	305.197,68	857.985,44
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				4.257.544,86
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				139.557.505,50
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				13.955.750,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				153.513.256,05

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN

G.60 Unit Pracetak Gelagar Beton Pratekan fc’ 70 MPa, Tipe Channel bentang nominal 50 m, Pemasangan (7.2.(16).50)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : struktur jembatan, overpass dan underpass				
3.	Bulb Tee Girder dicetak di pabrik dan telah di stressing di lokasi pekerjaan				
4.	Panjang Channel Girder	Lg	50,00	M	Sesuai Gambar
5.	Berat isi beton	BIP	2,35	Ton/M3	
6.	Berat Total Channel Girder	Brt.Gd	79,73	Ton	
7.	Metode erection dengan cara peluncuran				
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
9.	Jarak stressing yard camp ke lokasi pekerjaan	L	0,50	KM	
10.	Perletakan dibayar sesuai dengan item 7.6				
II.	URUTAN KERJA				
1.	Pemindahan gelagar dari stressing yard ke lokasi jembatan menggunakan Crane				
2.	Box girder diangkat ke posisi diatas perancah dibantu Crawler Crane untuk persiapan peluncuran				
3.	Crane dengan kapasitas angkat min 2,5 kali dari berat gelagar				
4.	Penurunan gelagar sampai tepat diatas landasan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	-				
2.	ALAT				
2.a	MACHINE BEAM LAUNCHER 300 TON	E73			
	Kapasitas	V	1	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	Ton	Batas kecepatan (safety rules)
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	Km/Jam	5-10 km/jam dengan muatan
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	Km/Jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus				
	- Waktu mengangkat gelagar dan memposisikan ke atas main truss launcher	T1	14,00	menit	
	- Waktu menggeser menuju tumpuan & setting gelagar pada	T2	250,00	menit	
	- Waktu kembali dll	T3	240,00	menit	
		Ts1	504,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	0,10	Buah/jam	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	E73	10,1205	jam	
2.c.	Alat Bantu				
	- Pengganjal				
	- Perancah (Safety Faktor 4 kali berat girder)				
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : MACHINE BEAM LAUNCHER	Q1	0,10	Buah/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q1	Qt	0,69	Buah	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Bh :				
	- Mandor = (TK X M) : Qt	(L03)	10,12	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	10,12	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	20,24	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 6.718.823,98 / Buah</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 buah				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	20,2410	27.643,54	559.531,89
	2. Tukang L02	jam	10,1205	29.049,71	293.997,03
	3. Mandor L03	jam	10,1205	33.312,62	337.139,80
	JUMLAH HARGA TENAGA				1.190.668,71
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Machine Beam Launcher Crane 300 Ton E97	jam	10,1205	485.881	4.917.353,08
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				4.917.353,08
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				6.108.021,80
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				610.802,18
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				6.718.823,98

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.61    **Beton Pracetak Pratekan Tipe Double T untuk lantai jembatan rangka baja, mutu fc’ 45 MPa, bentang nominal 5 m, Penyediaan (7.2.(17))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur jembatan, overpass dan underpass				
3.	Material girder merupakan bahan jadi (pabrikasi) dan diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Panjang Double T Girder	Lg	5,00	M	Sesuai Gambar
	Berat isi beton	BIP	2,35	Ton/M3	
5.	Berat Double T Girder	Brt.Gd	5,98	Ton	
6.	Jarak rata-rata Pabrik ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
7.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Unit Segmental Pracetak tiba dilokasi pekerjaan.				
2.	Menurunkan dan erection girder menggunakan Crawler Crane				
3.	Pembuatan stressing yard untuk setting masing- masing segmental				
4.	Pelekatan segmental dan stressing menggunakan Stressing Jack				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Unit Pracetak Pratekan Tipe Double T untuk lantai jembatan rangka baja, mutu fc' 45 MPa, bentang	(M589)	1,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>CRAWLER CRANE 25 TON</u>	E72			
	Kapasitas	V1	1,00	Segmen	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu menurunkan	T1	20,00	menit	
	- dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	T2	5,00	menit	
		Ts1	25,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	1,9920	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	E72	0,5020	jam	
2.b	<u>STRESSING JACK; 46-100 TON; 89 HP</u>	(E62)			
	Kapasitas	V2	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jumlah tendon	N	4	Tendon	
	Waktu siklus:				
	- Waktu memasang tendon, wedges	T1	30,00	menit	
	- Penarikan, hauling, pemasangan kopel dan penarikan masing-masing tendon	T2	30,00	menit	
		Ts2	60,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2 \times N}$	Q2	0,21	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q2	(E62)	4,819	jam	
2.c	<u>GROUTING PUMP; 100 HP</u>	(E56)			
	Kapasitas	V3	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu membesihkan dengan air, memompa grout, menutup lubang	T1	15,00	menit	
	- Waktu mempertahankan tekanan pada 8 kg/cm2 an lain-lain	T2	20,00	menit	
		Ts3	35,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts3 \times N}$	Q3	0,36	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q3	(E56)	2,8112	jam	
2.d	<b>Alat Bantu</b>				
	- Pengganjal			Ls	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> <b>Produksi menentukan : CRAWLER CRANE</b> Produksi / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) : - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / Bh :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Q1	1,99	Buah/jam	
		Qt	13,94	Buah	
		M	1,00	orang	
		P	6,00	orang	
		(L03)	0,50	jam	
		(L01)	3,01	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 192.490.214,31 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	3,0120	27.643,54	83.263,67
	2. Mandor L03	jam	0,5020	33.312,62	16.723,20
JUMLAH HARGA TENAGA					99.986,88
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Pracetak Pratekan Tipe Double T untuk lantai jembatan rangka baja, mutu fc' 45 MPa, bentang nominal 5 m M589	buah	1,0000	172.000.000,00	172.000.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				172.000.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. CRAWLER CRANE 25 TON E72	Jam	0,5020	983.848,59	493.899,90
	2. Stressing Jack; 46--100 Ton; 89 HP E62	Jam	4,8193	319.390,58	1.539.231,71
	3. Grouting Pump; 100 HP E56	Jam	2,8112	305.197,68	857.985,44
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				2.891.117,04
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				174.991.103,92
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				17.499.110,39
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				192.490.214,31

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN

G.62    **Beton Pracetak Pratekan Tipe Double T untuk lantai jembatan rangka baja, mutu fc’ 45 MPa, bentang nominal 5 m, termasuk pekerjaan pasca tarik melintang, Pemasangan (7.2.(18))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : struktur jembatan, overpass dan underpass				
3.	Bulb Tee Girder dicetak di pabrik dan telah di stressing di lokasi pekerjaan				
4.	Panjang Double T Girder	Lg	5,00	M	Sesuai Gambar
5.	Berat isi beton	BIP	2,35	Ton/M3	
6.	Berat Total Double T Girder	Br.t.Gd	5,98	Ton	
7.	Metode erection dengan cara peluncuran				
8.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
9.	Jarak stressing yard camp ke lokasi pekerjaan	L	0,50	KM	
10.	Perletakan dibayar sesuai dengan item 7.6				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemindahan gelagar dari stressing yard ke lokasi jembatan menggunakan Crane				
2.	Box girder diangkat ke posisi diatas perancah dibantu Crawler Crane untuk persiapan peluncuran				
3.	Crane dengan kapasitas angkat min 2,5 kali dari berat gelagar				
4.	Penurunan gelagar sampai tepat diatas landasan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	-				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<b>CRAWLER CRANE 25 TON</b>	E72			
	Kapasitas	V	1	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	Ton	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	Km/Jam	Batas kecepatan (safety rules) 5-10 km/jam dengan muatan
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	Km/Jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus				
	- Waktu mengangkat gelagar dan memposisikan ke atas perancah = (L : v1) x 60 menit + 10 menit	T1	14,00	menit	
	- Waktu setting gelagar pada posisi perletakan = (Lg : v2) x 60 menit +10 menit	T2	34,00	menit	
	- Waktu kembali dll = (Lg : v2) x 60 menit	T3	24,00	menit	
		Ts1	72,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	0,69	Buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	E72	1,4458	jam	
2.c.	Alat Bantu				
	- Pengganjal				
	- Perancah (Safety Faktor 4 kali berat girder)				
3.	<b>TENAGA</b>				
	<b>Produksi menentukan : CRAWLER CRANE</b>				
	Produksi / hari = Tk x Q1	Q1	0,69	Buah/jam	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :	Qt	4,84	Buah	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Bh :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	1,45	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	1,45	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	2,89	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.751.779,96 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	2,8916	27.643,54	79.933,13
	2. Tukang L02	jam	1,4458	29.049,71	41.999,58
	3. Mandor L03	jam	1,4458	33.312,62	48.162,83
	JUMLAH HARGA TENAGA				170.095,53
B.	<b>BAHAN</b>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. CRAWLER CRANE 25 TON E72	jam	1,4458	983.849	1.422.431,70
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				1.422.431,70
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.592.527,23
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				159.252,72
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.751.779,96

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.63 Pelat Berongga (Voided Slab) Beton Pracetak Pra-tekan  $f_c'$  50 MPa, bentang nominal 5 meter, Penyediaan (7.2.(19).5)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Material merupakan bahan jadi (pabrikasi) dan diterima di lokasi pekerjaan	Tk	7,00	jam	
2	Jam kerja efektif per-hari	Fh	1,02		
3	Faktor kehilangan bahan	Vol.	1,19	M3	
4	Ukuran 5 m x 1 m x 0.2 m	BiP	2,35	Ton/M3	
5	Berat Isi Beton Pratekan	Brt	2,79	Ton	
6	Berat Diafragma	L	10,83	KM	
7	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan				
II.	URUTAN KERJA				
1	Vioded Slab diangkut dari base camp ke lapangan dng Truck Crane				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Pelat Berongga (Voided Slab) Pracetak bentang 5 Meter		1,00	Buah	
2.	ALAT				
2.a	TRUCK CRANE 5 TON	(E100)			
	Kapasitas = 4 / Brt	V2	1,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	35,00	Km/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	10,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	25,99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	18,57	menit	
	- Bongkar & Lain-Lain	T4	20,00	menit	
		Ts1	74,56	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{(V2 \times Vol.) \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	0,7922	M3	
	Koefisien Alat / Bh = 1 : Q1	(E07)	1,2623	jam	
2.b.	Alat Bantu			Ls	
	- Pengganjal				
3.	TENAGA				
	Produksi per hari	Qt	5,55	Buah	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Bh :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	1,26	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	2,52	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 28.838.136,80 / Buah</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	1. Pekerja L01	jam	2,5246	27.643,54	69.790,10
	2. Mandor L03	jam	1,2623	33.312,62	42.051,26
	JUMLAH HARGA TENAGA				111.841,36
B.	<u>BAHAN</u>				
	1. Pelat Berongga (Voided Slab) Pracetak bentang 5 Meter M309	buah	1,0000	24.999.364,53	24.999.364,53
	JUMLAH HARGA BAHAN				24.999.364,53
C.	<u>PERALATAN</u>				
	1. Truck Crane 5 Ton E100	Jam	1,2623	875.594	1.105.282,10
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				1.105.282,10
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				26.216.488,00
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				2.621.648,80
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				28.838.136,80

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN



G.64 Pelat Berongga (Voided Slab) Beton Pracetak Pra-tekan  $f_c'$  50 MPa, bentang nominal 16 meter, Penyediaan (7.2.(19).16)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Material merupakan bahan jadi (pabrikasi) dan diterima di lokasi pekerjaan	Tk	7,00	jam	
2	Jam kerja efektif per-hari	Fh	1,02		
3	Faktor kehilangan bahan	Vol.	3,80	M3	
4	Ukuran bentang 16 m	BiP	2,35	Ton/M3	
5	Berat Isi Beton Pratekan	BrP	23,00	Ton	
6	Berat	L	10,83	KM	
7	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan				
II.	URUTAN KERJA				
1	Vioded Slab dikirim dari base camp ke lapangan dengan semi trailer				
2	Voided slab diangkat menggunakan crane on track				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Pelat Berongga (Voided Slab) Pracetak bentang 16 Meter		1,00	Buah	
2.	ALAT				
2.a	SEMI TRAILER 30 TON; 245 HP	E29a			
	Jumlah Semi Trailer	N	1,00	buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Lain-lain (bongkar dan muat)	T3	20,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{N \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	68,73	menit	
	Koefisien Alat / Kg = 1 : Q1	Q1	0,72	buah/jam	
		E29a	1,380189	Jam	
2.b	CRANE ON TRACK (75-100) T; 190 HP	E51			
	Kapasitas Angkat	V	1,00	buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak angkat dari semi trailer ke lokasi pekerjaan	L2	0,05	Km	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	Km/Jam	Batas kecepatan (safety rules) 5-10 km/jam dengan muatan
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	Km/Jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus				
	- Waktu tempuh isi = (L2 : v1) x 60	T1	0,40	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L2 : v2) x 60	T2	0,24	menit	
	- Waktu mengangkat, berputar, menurunkan kontainer ( termasuk mengatur dan menggeser)	T3	25,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Ts2	25,64	menit	
	Koefisien Alat / kg = 1 : Q2	Q2	1,94	buah/jam	
		E51	0,514859	jam	
2.b.	Alat Bantu				
	- Penganjal			Ls	
3.	TENAGA				
	Produksi per hari Q2 x Tk	Qt	5,07	Buah	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Bh :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	1,38	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	5,52	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.211.533.250,48 / Buah</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 0,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	5,5208	27.643,54	152.613,28
	2. Mandor L03	jam	1,3802	33.312,62	45.977,73
	JUMLAH HARGA TENAGA				198.591,01
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Pelat Berongga (Voided Slab) Pracetak bentang 16 Meter	buah	1,0000	189.800.000,00	189.800.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				189.800.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1 SEMI TRAILER 30 TON; 245 HP E29a	jam	1,3802	774.607	1.069.104,16
	2 CRANE ON TRACK (75-100) T; 190 HP E51	jam	0,5149	2.399.218	1.235.259,82
	3 Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				2.304.363,98
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				192.302.954,98
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				19.230.295,50
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				211.533.250,48

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN

G.65 Pelat Berongga (Voided Slab) Beton Pracetak Pra-tekan termasuk pekerjaan pasca tarik melintang, bentang nominal 5 meter, Pemasangan (7.2.(20).5)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	PC Voided Slab) dicetak di pabrik dan telah di stressing di lokasi pekerjaan jembatan	Tk	7,00	jam	
2	Metode erection dengan cara peluncuran	L1	0,01	KM	
3	Jam kerja efektif per-hari		3,14	ton	
4	Jarak-base camp ke jembatan				
5	Berat total				
6	Perletakan dibayar sesuai dengan item 7.12				
7	Lebar Vioded Slab	Lbr.VS	1,00	M	
8	Lebar Jembatan	Lbr.Jbtn	9,00	M	
II.	URUTAN KERJA				
1	Pemindahan vioded slab dari storing yard ke lokasi jembatan menggunakan Crane				
2	Gelagar diangkat ke posisi tumpuan				
3	Crane dengan kapasitas angkat min 2,5 kali dari berat Voided Slab				
4	Stressing melintang terhadap slab terpasang (3)				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Perancah (Safety Faktor 4 kali berat gelagar)	Prnch			
2.	ALAT				
2.a	CRANE ON TRACK 10-15 TON	E07			
	Kapasitas	V	1	Buah	
	Berat Girder Total	Br.t.G	3,14	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	Ton	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	10,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	15,00	Km/Jam	
	Waktu siklus				
	- Waktu mengangkat gelagar dan memposisikan ke atas perancah	T1	90,00	menit	
	- Waktu Setting gelagar pada posisi perletakan	T2	30,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T3	30,00	menit	
		Ts1	150,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	0,33	Buah/jam	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	E07	3,0120	jam	
2.b	STRESSING JACK; 46-100 TON; 89 HP	(E62)			
	Kapasitas	V2	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jumlah tendon	N	3	Tendon	
	Waktu siklus:				
	- Waktu memasang tendon, wedges	T1	30,00	menit	
	- Penarikan, hauling, pemasangan kopel dan penarikan masing-masing tendon	T2	30,00	menit	
		Ts2	60,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60 \times (Lbr.Jbtn/Lbr.VS)}{Ts2 \times N}$	Q2	2,49	buah/jam	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2	(E62)	0,402	jam	
2.c	GROUTING PUMP; 100 HP	(E56)			
	Kapasitas	V3	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu membesihkan dengan air, memompa grout, menutup lubang	T1	15,00	menit	
	- Waktu mempertahankan tekanan pada 8 kg/cm2 an lain-lain	T2	20,00	menit	
		Ts3	35,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60 \times (Lbr.Jbtn/Lbr.VS)}{Ts3 \times N}$	Q3	4,27	buah/jam	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q3	(E56)	0,2343	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	<b>Produksi menentukan : CRANE ON TRACK</b>	Q1	0,33	Buah/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q1	Qt	2,32	Buah	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Bh :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	3,01	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	18,07	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>3.443.842,16 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	18,0723	27.643,54	499.582,04
2.	Mandor L03	jam	3,0120	33.312,62	100.339,23
	JUMLAH HARGA TENAGA				599.921,27
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Crane On Track 10-15 Ton E07	jam	3,0120	773.917,31	2.331.076,24
2.	Stressing Jack; 46--100 Ton; 89 HP E62	Jam	0,4016	319.391	128.269,31
3.	Grouting Pump; 100 HP E56	Jam	0,2343	305.198	71.498,79
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				2.530.844,33
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				3.130.765,60
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				313.076,56
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				3.443.842,16

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.66 Pelat Berongga (Voided Slab) Beton Pracetak Pra-tekan termasuk pekerjaan pasca tarik melintang, bentang nominal 16 meter, Pemasangan (7.2.(20).16)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	PC Voided Slab) dicetak di pabrik dan telah di stressing di lokasi pekerjaan jembatan	Tk	7,00	jam	
2	Metode erection dengan cara peluncuran	L1	0,01	KM	
3	Jam kerja efektif per-hari		23,00	ton	
4	Jarak-base camp ke jembatan				
5	Berat total	Lbr.VS	1,00	M	
6	Perletakan dibayar sesuai dengan item 7.12	Lbr.Jbtn	9,00	M	
7	Lebar Vioded Slab				
8	Lebar Jembatan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pemindahan vioded slab dari storing yard ke lokasi jembatan menggunakan Crane				
2	Gelagar diangkat ke posisi tumpuan				
3	Crane dengan kapasitas angkat min 2,5 kali dari berat Voided Slab				
4	Stressing melintang terhadap slab terpasang (3)				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Perancah (Safety Faktor 4 kali berat gelagar)	Prnch			
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>CRANE ON TRACK (75-100) T: 190 HP</u>	E51			
	Kapasitas	V	1,00	Buah	
	Berat Girder Total	Br1.G	23,00	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	Ton	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	10,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	15,00	Km/Jam	
	Waktu siklus				
	- Waktu mengangkat gelagar dan memposisikan ke atas perancah	T1	90,00	menit	
	- Waktu Setting gelagar pada posisi perletakan	T2	30,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T3	30,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	150,00	menit	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	Q1	0,33	Buah/jam	
		E51	3,0120	jam	
2.b	<u>CRANE ON TRACK (75-100) T: 190 HP</u>	E51			
	Kap. Prod. / jam = sama dengan crane 1	E51	3,0120	jam	
2.c	<u>STRESSING JACK; 46-100 TON; 89 HP</u>	(E62)			
	Kapasitas	V2	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jumlah tendon	N	3,00	Tendon	
	Waktu siklus:				
	- Waktu memasang tendon, wedges	T1	30,00	menit	
	- Penarikan, hauling, pemasangan kopel dan penarikan masing-masing tendon	T2	30,00	menit	
		Ts2	60,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60 \times (Lbr.Jbtn/Lbr.VS)}{Ts2 \times N}$	Q2	2,49	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q2	(E62)	0,402	jam	
2.d	<u>GROUTING PUMP; 100 HP</u>	(E56)			
	Kapasitas	V3	1,00	Tendon	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu membesihkan dengan air, memompa grout, menutup lubang	T1	15,00	menit	
	- Waktu mempertahankan tekanan pada 8 kg/cm2 an lain-lain	T2	20,00	menit	
		Ts3	35,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60 \times (Lbr.Jbtn/Lbr.VS)}{Ts3 \times N}$	Q3	4,27	buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q3	(E56)	0,2343	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	<b>Produksi menentukan : CRANE ON TRACK</b>	Q1	0,33	Buah/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q1	Qt	2,32	Buah	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Bh :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	3,01	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	18,07	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.16.872.003,61 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 0,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	3,0120	27.643,54	83.263,67
	2. Mandor L03	jam	18,0723	33.312,62	602.035,36
	JUMLAH HARGA TENAGA				685.299,03
B.	<b>BAHAN</b>				
	-				
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
	<b>PERALATAN</b>				
	1. Crane On Track (75-100) T; 190 HP E51	jam	3,0120	2.399.217,58	7.226.558,99
	2. Crane On Track (75-100) T; 190 HP E51	jam	3,0120	2.399.217,58	7.226.558,99
	3. Stressing Jack; 46--100 Ton; 89 HP E62	Jam	0,4016	319.391	128.269,31
	4. Grouting Pump; 100 HP E56	Jam	0,2343	305.198	71.498,79
	5. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				14.652.886,07
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				15.338.185,10
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.533.818,51
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				16.872.003,61

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**G.67 Beton Pratekan untuk Diafragma  $f_c'$  45 MPa termasuk pekerjaan pasca-tarik (post-tension), Penyediaan (7.2.(21))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Beton Diafragma dicetak di lokasi pekerjaan				
2	Lokasi pekerjaan : di setiap jembatan				
3	Bahan diterima di lokasi jembatan				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
5	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
6	Ukuran 0.9 x 1.17 x 0.15	Vol.	0,1580	M3	
7	Berat Isi Beton Pratekan	BiP	2,35	Ton/M3	
8	Berat Diafragma	Br	0,3712	Ton	
9	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
10	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Diafragma beton pratekan diangkut dari base camp ke lapangan dng Truck Crane				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	- Diafragma beton pratekan fc' 45 MPa = 1 / Vol x Fh per M3		6,4577	buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>TRUCK CRANE 5 TON</u>	(E100)			
	Kapasitas	V2	10,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	35,00	Km/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	10,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	25,99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	18,57	menit	
	- Bongkar & Lain-Lain	T4	20,00	menit	
		Ts	74,56	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{(V2 \times Vol.) \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	1,0550	M3	
	<b>Koefisien Alat / Bh</b> = 1 : Q1	(E07)	<b>0,9478</b>	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat bantu untuk transportasi				
	- Tackle				
	- Tambang				
	- Alat kecil lainnya				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi per hari = Q2 x Tk	Qt	7,39	Buah	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,9478</b>	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>1,8957</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 5.870.507 / M3				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	1,8957	27.643,54	52.403,33
2.	Mandor L03	jam	0,9478	33.312,62	31.575,05
	JUMLAH HARGA TENAGA				83.978,38
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Diafragma beton pratekan fc' 45 MPa	buah	6,4577	684.902,57	4.422.922,58
	JUMLAH HARGA BAHAN				4.422.922,58
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Truck Crane 5 Ton E100	jam	0,9478	875.594	829.923,76
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				829.923,76
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				5336824,72
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				533.682,47
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				5.870.507,19

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.68    **Beton Pratekan untuk Diafragma fc’ 45 MPa termasuk pekerjaan pasca-tarik (post-tension), Pemasangan (7.2.(22))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	PC Panel Full Depth Slab dicetak di pabrik dan telah di stressing di lokasi pekerjaan jembatan	Tk	7,00	jam	
2	Metode erection dengan cara peluncuran	L1	0,01	KM	
3	Jam kerja efektif per-hari				
4	Jarak stressing yard camp ke jembatan				
5	Perletakan dibayar sesuai dengan item 7.12				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pemindahan diafragma dari stocking yard ke lokasi jembatan menggunakan Crane				
2	Diafragma diangkat ke posisi diatas perancah dng Crane				
3	Crane dengan kapasitas angkat min 2,5 kali dari berat gelagar				
4	Stressing diafragma setelah sitting				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	E51			
	Kapasitas	V2	10	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	Ton	
	Waktu siklus				
	- Waktu mengangkat diafragma dan memposisikan ke atas perancah	T1	20,00	menit	
	- Waktu Setting pada posisi	T2	30,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T3	10,00	menit	
		Ts1	60,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts21}$	Q1	8,30	Buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	E51	0,1205	jam	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi per hari = Q1 x Tk	Qt	58,10	Buah	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Bh</b> :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,12	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,24	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.114.309,48 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,2410	27.643,54	6.661,09
2.	Mandor L03	jam	0,1205	33.312,62	4.013,57
	JUMLAH HARGA TENAGA				10.674,66
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E51	jam	0,1205	773.917,31	93.243,05
2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				93.243,05
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				103.917,71
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				10.391,77
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				114.309,48

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.69 Panel Pracetak Beton Pratekan Full Depth Slab, untuk pelat jembatan gelagar baja, lebar jembatan nominal 5 m, Penyediaan (7.2.(23).5)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Material merupakan bahan jadi (pabrikasi) dan diterima di lokasi pekerjaan	Tk	7,00	jam	
2	Jam kerja efektif per-hari	Fh	1,02		
3	Faktor kehilangan bahan	Vol.	0,01	M3	
4	Ukuran 0.25 m x 0.45 m x 0.12 m	BiP	2,35	Ton/M3	
5	Berat Isi Beton Pratekan	Br	0,0317	Ton	
6	Berat Diafragma	L	10,83	KM	
7	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan				
II.	URUTAN KERJA				
1.	Unit Segmental Pracetak tiba di lokasi pekerjaan dan diturunkan menggunakan Crane				
2	Pembuatan stressing yard untuk setting masing- masing segmental				
3	Pelekatan segmental dan stressing menggunakan Stressing Jack				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Panel Pracetak Beton Pratekan Full Depth Slab Bentang Nominal 5 m	(M310)	1,00	Buah	
2.	ALAT				
2.a	TRUCK CRANE 5 TON	(E100)			
	Kapasitas = 4 / Brt	V2	126,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	35,00	Km/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	10,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	25,99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	18,57	menit	
	- Bongkar & Lain-Lain	T4	20,00	menit	
		Ts2	74,56	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{(V2 \times Vol.) \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q1	1,1362	M3	
	Koefisien Alat / Bh = 1 : Q1	(E07)	0,8801	jam	
2.b.	Alat Bantu				
	- Pengganjal			Ls	
3.	TENAGA				
	Produksi per hari	Qt	7,95		
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :	M	1,00	orang	
	- Mandor	P	6,00	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / Bh :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,88	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	5,28	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 20.529.272,76 / Buah</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	5,2808	27.643,54	145.980,71
	2. Mandor L03	jam	0,8801	33.312,62	29.319,69
JUMLAH HARGA TENAGA					175.300,40
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Panel Pracetak Beton Pratekan Full Depth Slab Bentang Nominal 5 m M310a	Buah	1,0000	17.717.031,35	17.717.031,35
	JUMLAH HARGA BAHAN				17.717.031,35
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Truck Crane 5 Ton E100	Jam	0,8801	875.594	770.643,49
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				770.643,49
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				18.662.975,24
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.866.297,52
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				20.529.272,76

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN

G.70 Panel Pracetak Beton Pratekan Full Depth Slab, untuk pelat jembatan gelagar baja, lebar jembatan nominal 5 m, Pemasangan (7.2.(24).5)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	PC Panel Full Depth Slab dicetak di pabrik dan telah di stressing di lokasi pekerjaan jembatan				
2	Metode erection dengan cara peluncuran				
3	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
4	Jarak stressing yard camp ke jembatan	L1	0,01	KM	
5	Berat total		12,73	ton	
6	Perletakan dibayar sesuai dengan item 7.12				
7	Lebar PC Panel Full Depth SlabSlab	Lbr.VS	1,00	M	
8	Lebar Jembatan	Lbr.Jbtn	9,00	M	
II.	URUTAN KERJA				
1	Pemindahan PC Panel Full Depth Slab dari storing yard ke lokasi jembatan menggunakan Crane				
2	Gelagar diangkat ke posisi di atas tumpuan				
3	Crane dengan kapasitas angkat min 2,5 kali dari berat PC Panel Full Depth Slab				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
2.	ALAT				
2.a	CRANE ON TRACK 10-15 TON	E51			
	Kapasitas	V	1	Buah	
	Berat Girder Total	Br.t.G	12,73	Ton	
	Jumlah Crane diperlukan	N	2	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	Ton	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	10,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	15,00	Km/Jam	
	Waktu siklus				
	- Waktu mengangkat gelagar dan memposisikan ke atas perancah	T1	90,00	menit	
	- Waktu Setting gelagar pada posisi perletakan	T2	30,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T3	30,00	menit	
		Ts1	150,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts21}$	Q1	0,33	Buah/jam	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	E51	3,0120	jam	
3.	TENAGA				
	Produksi per hari	Qt	2,32	Buah	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Bh :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	3,01	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	6,02	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.2.876.520,20 / Buah</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	3,0120	27.643,54	83.263,67
2.	Mandor L03	jam	6,0241	33.312,62	200.678,45
	JUMLAH HARGA TENAGA				283.942,13
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Crane On Track (10-15 Ton) E51	jam	3,0120	773.917,31	2.331.076,24
2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				2.331.076,24
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				2.615.018,36
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				261.501,84
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.876.520,20

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



G.71 Panel Pracetak Beton Pratekan Flat Slab untuk bentang nominal 5 m, Penyediaan (7.2.(25).5)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Material merupakan bahan jadi (pabrikasi) dan diterima di lokasi pekerjaan	Tk	7,00	jam	
2	Jam kerja efektif per-hari	Fh	1,02		
3	Faktor kehilangan bahan	Vol.	1,00	M3	
4	Ukuran 5 m x 1 m x 0.2 m	BiP	2,35	Ton/M3	
5	Berat Isi Beton Pratekan	Brt	2,3500	Ton	
6	Berat Diafragma	L	10,83	KM	
7	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan				
II.	URUTAN KERJA				
1	Unit Segmental Pracetak tiba di lokasi pekerjaan dan diturunkan menggunakan Crane				
2	Pembuatan stressing yard untuk setting masing- masing segmental				
3	Pelekatan segmental dan stressing menggunakan Stressing Jack				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Panel Pracetak Beton Pratekan Flat Slab Bentang Nominal 5 m	(M310)	1,00	Buah	
2.	ALAT				
2.a	TRUCK CRANE 5 TON	(E100)			
	Kapasitas = 4 / Brt	V2	1,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	35,00	Km/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	10,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	25,99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	18,57	menit	
	- Bongkar & Lain-Lain	T4	20,00	menit	
		Ts2	74,56	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{(V2 \times Vol.) \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q1	0,6680	M3	
	Koefisien Alat / Bh = 1 : Q1	(E07)	1,4971	jam	
2b.	Alat Bantu				
	- Pengganjal			Ls	
3.	TENAGA				
	Produksi per hari	Qt	4,68	Buah	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Bh :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	1,50	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	2,99	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 3.338.088,86 / Buah</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	2,9942	27.643,54	82.771,06
	2. Mandor L03	jam	1,4971	33.312,62	49.872,80
JUMLAH HARGA TENAGA					132.643,86
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Panel Pracetak Beton Pratekan Flat Slab Bentang Nominal 5 m M310b	Buah	1,0000	1.743.339,91	1.743.339,91
	JUMLAH HARGA BAHAN				1.743.339,91
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. TRUCK CRANE 5 TON E07	Jam	1,4971	773.917,31	1.158.642,47
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				1.158.642,47
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				3.034.626,24
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				303.462,62
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				3.338.088,86

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN

G.72 Panel Pracetak Beton Pratekan Flat Slab untuk bentang nominal 5 m, Pemasangan (7.2.(26).5)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	PC Panel Full Depth Slab dicetak di pabrik dan telah di stressing di lokasi pekerjaan jembatan				
2	Metode erection dengan cara peluncuran				
3	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
4	Jarak stressing yard camp ke jembatan	L1	0,01	KM	
5	Berat total		0,44	ton	
6	Perletakan dibayar sesuai dengan item 7.6				
II.	URUTAN KERJA				
1	Pemindahan gelagar dari stressing yard ke lokasi jembatan menggunakan Crane				
2	Gelagar diangkat ke posisi diatas perancah dibantu Crane untuk persiapan peluncuran				
4	Crane dengan kapasitas angkat min 2,5 kali dari berat gelagar				
5	Penurunan gelagar sampai tepat diatas landasan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
2.	ALAT				
2.a	CRANE ON TRACK 10-15 TON	E51			
	Kapasitas	V	23	Buah	
	Berat Girder Total	Brt.G	0,44	Ton	
	Jumlah Crane diperlukan	N	2	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	Ton	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	10,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	15,00	Km/Jam	
	Waktu siklus				
	- Waktu mengangkat gelagar dan memposisikan ke atas perancah	T1	90,00	menit	
	- Waktu Setting gelagar pada posisi perletakan	T2	30,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T3	30,00	menit	
		Ts1	150,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts21}$	Q1	7,53	Buah/jam	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	E51	0,1327	jam	
3.	TENAGA				
	Produksi per hari	Qt	52,74	Buah	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Bh :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,13	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,13	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,27	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.130.164,44 / Buah</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	1. Pekerja L01	jam	0,2654	27.643,54	7.337,86
	2. Tukang L02	jam	0,1327	29.049,71	3.855,56
	3. Mandor L03	jam	0,1327	33.312,62	4.421,35
	JUMLAH HARGA TENAGA				15.614,77
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
	1. Crane On Track (10-15 Ton) E51	jam	0,1327	773.917,31	102.716,54
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				102.716,54
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				118.331,31
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				11.833,13
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				130.164,44

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.73 Baja Prategang (7.2.(27))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Kabel Prategang dan diterima di lokasi pek.	Lp	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : di setiap jembatan	Tk	7,00	jam	
3.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	Panjang	50,00	m'	
4.	Jam kerja efektif per-hari	Brt.pm'	21,90	Kg/m'	
5.	Panjang strand diameter 1/2 inch	Brt.pm'	1.095,00	Kg	
6.	Berat strand 1/2 inch per m'	Fh	1,015		
7.	Berat strand 1/2 inch yang ditarik = Panjang x Brt pm'				
8.	Faktor Kehilangan Bahan				
II.	URUTAN KERJA				
1	Menyiapkan kabel dan peralatan				
2	Melakukan Stressing (Penarikan)				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Kabel Prategang = 1 x Fh	Brt	1,02	Kg	
2.	ALAT				
2.a	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP	(E08)			
	Kapasitas bak sekali muat = 4 / Brt pm'	V	3,653	Rol	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 menit	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T2	16,24	menit	
	- Lain-lain (bongkar dan muat)	T3	45,00	menit	
		Ts1	93,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Brt.pm'1 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	2.125,18	kg/Jam	
	Koefisien Alat = 1 : Q1	(E08)	0,00047	Jam	
2.b	CRANE ON TRACK 10-15 TON	(E07)			
	Kapasitas	V2	3,00	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu memuat dan membongkar	T1	30,00	menit	
	- dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	T2	15,00	menit	
		Ts2	45,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Brt.pm'1 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	3.635,40	kg/jam	
	Koefisien Alat = 1 : Q2	(E07)	0,00028	jam	
2.c	STRESSING JACK, 46 - 100 TON; 89 HP	E62			
	Kapasitas	V1	1,00	Titik	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jumlah titik per buah	N	1,00	Titik/ Buah	
	Waktu siklus:				
	- Waktu susun/susun Girder, memasang strand, angkur/kopel/wedge plate dan membongkar	T1	5,00	menit	
	- Penarikan strand dan lain-lain	T2	10,00	menit	
		Ts3	15,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Brt.pm'1 \times Fa \times 60}{Ts3 \times N}$	Q1	3.635,40	Kg	
	Koefisien Alat / Bh = (1 : Q4)	E62	0,00028	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat bantu untuk transportasi - Tackle - Tambang - Alat kecil lainnya				Lumpsum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : CRANE ON TRACK Produksi / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) : - Mandor - Tukang - Pekerja	Q2 Qt  M Tb P	3.635,40 25.447,80  1,00 1,00 6,00	kg/jam kg/jam  orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / kg :</b>  - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,0003 0,0003 0,0017	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>15.460 / Kg</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 kg				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0017	27.643,54	45,62
	2. Tukang L02	jam	0,0003	29.049,71	7,99
	3. Mandor L03	jam	0,0003	33.312,62	9,16
	JUMLAH HARGA TENAGA				62,78
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Kabel Prategang M116	Kg	1,0150	13.288,00	13.487,32
	JUMLAH HARGA BAHAN				13.487,32
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	jam	0,0005	433.364	203,92
	2. CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	jam	0,0003	773.917	212,88
	3. STRESSING JACK, 46 - 100 TON; 89 HP E62	jam	0,0003	319.391	87,86
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				504,66
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				14.054,76
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.405,48
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				15.460,23

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.74 Baja Tulangan Polos BjTP 280 (7.3.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b> 1 Pekerjaan dilakukan secara manual 2 Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan 3 Bahan dasar (besi dan kawat) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan 4 Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan 5 Jam kerja efektif per-hari 6 Faktor Kehilangan Bahan	L Tk Fh	10,83 7,00 1,015	KM jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b> 1 Besi tulangan dipotong dan dibengkokkan sesuai dengan yang diperlukan 2 Batang tulangan dipasang / disusun sesuai dengan Gambar Pelaksanaan dan persilangannya diikat kawat				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Baja Tulangan Polos BJTP 280 = 1 x Fh	(M39a)	1,0150	Kg	
1.b.	Kawat beton = Brt Baja Tulangan x 2% x Fh	(M14)	0,0206	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Gunting Potong Baja - Kunci Pembengkok Tulangan - Alat lainnya			Ls	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi kerja satu hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	3.150,00 1,00 5,00 5,00	Kg orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Kg :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tb x Tk ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,0022 0,0111 0,0111	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>10.684,96 / Kg</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Kg.				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0111	27.643,54	307,15
	2.	Tukang L02	jam	0,0111	29.049,71	322,77
	3.	Mandor L03	jam	0,0022	33.312,62	74,03
	JUMLAH HARGA TENAGA					703,95
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Baja Tulangan Polos BjTP 280 M39a	Kg	1,0150	8.369,00	8.494,54
	2.	Kawat Beton M14	Kg	0,0206	25.000,00	515,11
	JUMLAH HARGA BAHAN					9.009,65
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
C.	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					9.713,60
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					971,36
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					10.684,96

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**G.75 Baja Tulangan Sirip dengan proteksi BjTS 280 (7.3.(2a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (besi dan kawat) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor Kehilangan Bahan	Fh	1,015		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Dilakukan pengecatan epoxy anti karat pada baja tulangan				
2.	Besi tulangan dipotong dan dibengkokkan sesuai dengan yang diperlukan				
3.	Batang tulangan dipasang / disusun sesuai dengan Gambar Pelaksanaan dan persilangannya diikat kawat				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Baja Tulangan Sirip dengan Proteksi BJTS 280 = 1 x Fh	(M39b)	1,015	Kg	
1.b.	Kawat beton = Brt Baja Tulangan x 2% x Fh	(M14)	0,021	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Gunting Potong Baja - Kunci Pembengkok Tulangan - Alat lainnya				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi kerja satu hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	3.150,00 1,00 5,00 5,00	Kg orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Kg :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tb x Tk ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,0022 0,0111 0,0111	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">Rp. 14.906,45 / Kg</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Kg.				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0111	27.643,54	307,15
	2.	Tukang L02	jam	0,0111	29.049,71	322,77
	3.	Mandor L03	jam	0,0022	33.312,62	74,03
	JUMLAH HARGA TENAGA					703,95
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Baja Tulangan Sirip dengan Proteksi BjTS 280 M39b	Kg	1,0150	12.150,00	12.332,25
	2.	Kawat Beton M14	Kg	0,0206	25.000,00	515,11
	JUMLAH HARGA BAHAN					12.847,36
	<u>PERALATAN</u>					
C.	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					13.551,32
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					1.355,13
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					14.906,45

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.76    Baja Tulangan Sirip tanpa proteksi BjTS 280 (7.3.(2b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (besi dan kawat) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor Kehilangan Bahan	Fh	1,015		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Besi tulangan dipotong dan dibengkokkan sesuai dengan yang diperlukan				
2	Batang tulangan dipasang / disusun sesuai dengan Gambar Pelaksanaan dan persilangannya diikat kawat				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Baja Tulangan Sirip BjTS 280	(M39b)	1,0150	Kg	
1.b.	Kawat beton	(M14)	0,0206	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Gunting Potong Baja - Kunci Pembengkok Tulangan - Alat lainnya			Ls	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi kerja satu hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	3.150,00 1,00 5,00 5,00	Kg orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Kg :</b> - Mandor - Tukang - Pekerja	  (L03) (L02) (L01)	  0,0022 0,0111 0,0111	  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>11.389,47 / Kg</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Kg.				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0111	27.643,54	307,15
	2.	Tukang L02	jam	0,0111	29.049,71	322,77
	3.	Mandor L03	jam	0,0022	33.312,62	74,03
	JUMLAH HARGA TENAGA					703,95
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Baja Tulangan Sirip BjTS 280 M39b	Kg	1,0150	9.000,00	9.135,00
	2.	Kawat Beton M14	Kg	0,0206	25.000,00	515,11
	JUMLAH HARGA BAHAN					9.650,11
	<u>PERALATAN</u>					
C.	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					10.354,07
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					1.035,41
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					11.389,47

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.77 Baja Tulangan Sirip dengan proteksi BjTS 420 (7.3.(3a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (besi dan kawat) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	8,73	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor Kehilangan Bahan	Fh	1,075		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Dilakukan pengecatan epoxy anti karat pada baja tulangan				
2.	Besi tulangan dipotong dan dibengkokkan sesuai dengan yang diperlukan				
3.	Batang tulangan dipasang / disusun sesuai dengan Gambar Pelaksanaan dan persilangannya diikat kawat				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Baja Tulangan Sirip dengan Proteksi BjTS 420 = 1 x Fh	(M57a)	1,0750	Kg	
1.b.	Kawat beton = Brt Baja Tulangan x 2% x Fh	(M14)	0,0231	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :			Ls	
	- Gunting Potong Baja				
	- Kunci Pembengkok Tulangan				
	- Alat lainnya				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi kerja satu hari	Qt	3.150,00	Kg	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,00	orang	
	- Mandor	Tb	5,00	orang	
	- Tukang	P	5,00	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / Kg :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,0022	jam	
	- Tukang = ( Tb x Tk ) : Qt	(L02)	0,0111	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	0,0111	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.17.103,90 / Kg</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Kg.				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0111	27.643,54	307,15
	2.	Tukang L02	jam	0,0111	29.049,71	322,77
	3.	Mandor L03	jam	0,0022	33.312,62	74,03
	JUMLAH HARGA TENAGA					703,95
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Baja Tulangan Sirip dengan Proteksi BjTS 420 M57a	Kg	1,0750	13.271,85	14.267,24
	2.	Kawat Beton M14	Kg	0,0231	25.000,00	577,81
	JUMLAH HARGA BAHAN					14.845,05
	<u>PERALATAN</u>					
C.	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					15.549,00
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					1.554,90
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					17.103,90

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.78    Baja Tulangan Sirip tanpa proteksi BjTS 420    (7.3.(3b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN		
I.	<b>ASUMSI</b>						
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual						
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan						
3.	Bahan dasar (besi dan kawat) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan						
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	8,73	KM			
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam			
6.	Faktor Kehilangan Bahan	Fh	1,015				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>						
1.	Besi tulangan dipotong dan dibengkokkan sesuai dengan yang diperlukan						
2.	Batang tulangan dipasang / disusun sesuai dengan Gambar Pelaksanaan dan persilangannya diikat kawat						
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>						
1.	<b>BAHAN</b>						
1.a.	Baja Tulangan Sirip BjTS 420	(M57a)	1,0150	Kg			
1.b.	Kawat beton	(M14)	0,0206	Kg			
2.	<b>ALAT</b>						
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Gunting Potong Baja - Kunci Pembengkok Tulangan - Alat lainnya			Ls			
3.	<b>TENAGA</b> Produksi kerja satu hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	3.150,00 1,00 5,00 5,00	Kg orang orang orang			
	<b>Koefisien Tenaga / Kg :</b> - Mandor - Tukang - Pekerja	(L03) (L02) (L01)	0,0022 0,0111 0,0111	jam jam jam			
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.						
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <table><tr><td>Rp.</td><td>12.317,28 / Kg</td></tr></table>	Rp.	12.317,28 / Kg				
Rp.	12.317,28 / Kg						
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan						
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Kg.						



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0111	27.643,54	307,15
	2.	Tukang L02	jam	0,0111	29.049,71	322,77
	3.	Mandor L03	jam	0,0022	33.312,62	74,03
	JUMLAH HARGA TENAGA					703,95
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Baja Tulangan Sirip BjTS 420 M57a	Kg	1,0150	9.831,00	9.978,47
	2.	Kawat Beton M14	Kg	0,0206	25.000,00	515,11
	JUMLAH HARGA BAHAN					10.493,58
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
C.	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					11.197,53
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					1.119,75
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					12.317,28

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.79 Baja Tulangan Sirip dengan proteksi BjTS 520 (7.3.(4a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (besi dan kawat) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor Kehilangan Bahan	Fh	1,075		
7.	Berat isi Epoxy	D1	1,20	Kg/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1.	Dilakukan pengecatan epoxy anti karat pada baja tulangan				
2.	Besi tulangan dipotong dan dibengkokkan sesuai dengan yang diperlukan				
3.	Batang tulangan dipasang / disusun sesuai dengan Gambar Pelaksanaan dan persilangannya diikat kawat				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Baja Tulangan Sirip dengan Proteksi BjTS 520 = 1 x Fh	(M57b)	1,0750	Kg	
1.b.	Kawat beton = Brt Baja Tulangan x 2% x Fh	(M14)	0,0231	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU			Ls	
	Diperlukan :				
	- Gunting Potong Baja = 2 buah				
	- Kunci Pembengkok Tulangan = 2 buah				
	- Alat lainnya				
3.	TENAGA				
	Produksi kerja satu hari	Qt	3.150,00	Kg	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,00	orang	
	- Mandor	Tb	5,00	orang	
	- Tukang	P	5,00	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / Kg :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,0022	jam	
	- Tukang = ( Tb x Tk ) : Qt	(L02)	0,0111	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	0,0111	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.17.217,25 / Kg</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 Kg.				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0111	27.643,54	307,15
	2.	Tukang L02	jam	0,0111	29.049,71	322,77
	3.	Mandor L03	jam	0,0022	33.312,62	74,03
	JUMLAH HARGA TENAGA					703,95
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Baja Tulangan Sirip dengan Proteksi BjTS 520 M57b	Kg	1,0750	13.367,70	14.370,28
	2.	Kawat Beton M14	Kg	0,0231	25.000,00	577,81
	JUMLAH HARGA BAHAN					14.948,09
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
C.	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					15.652,04
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					1.565,20
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					17.217,25

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.80    Baja Tulangan Sirip tanpa proteksi BjTS 520 (7.3.(4b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (besi dan kawat) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor Kehilangan Bahan	Fh	1,015		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Besi tulangan dipotong dan dibengkokkan sesuai dengan yang diperlukan				
2	Batang tulangan dipasang / disusun sesuai dengan Gambar Pelaksanaan dan persilangannya diikat kawat				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Baja Tulangan Sirip BjTS 520 = 1 x Fh	(M57b)	1,0150	Kg	
1.b.	Kawat beton = Brt Baja Tulangan x 2% x Fh	(M14)	0,0206	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u>			Ls	
	Diperlukan :				
	- Gunting Potong Baja = 2 buah				
	- Kunci Pembengkok Tulangan = 2 buah				
	- Alat lainnya				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi kerja satu hari	Qt	3.150,00	Kg	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	5,00	orang	
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Kg :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,0022	jam	
	- Tukang = ( Tb x Tk ) : Qt	(L02)	0,0111	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	0,0111	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.12.396,56 / Kg</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Kg.				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0111	27.643,54	307,15
	2.	Tukang L02	jam	0,0111	29.049,71	322,77
	3.	Mandor L03	jam	0,0022	33.312,62	74,03
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					703,95
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Baja Tulangan Sirip BjTS 520 M57b	Kg	1,0150	9.902,00	10.050,53
	2.	Kawat Beton M14	Kg	0,0206	25.000,00	515,11
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					10.565,64
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					11.269,60
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					1.126,96
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					12.396,56

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.81 Baja Tulangan Sirip dengan proteksi BjTS 550 (7.3.(5a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (besi dan kawat) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor Kehilangan Bahan	Fh	1,075	-	
7.	Berat isi Epoxy	D1	1,20	Kg/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1.	Dilakukan pengecatan epoxy anti karat pada baja tulangan				
2.	Besi tulangan dipotong dan dibengkokkan sesuai dengan yang diperlukan				
3.	Batang tulangan dipasang / disusun sesuai dengan Gambar Pelaksanaan dan persilangannya diikat kawat				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Baja Tulangan Sirip dengan Proteksi BjTS 550 = 1 x Fh	(M57c)	1,0750	Kg	
1.b.	Kawat beton = Brt Baja Tulangan x 2% x Fh	(M14)	0,0231	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU Diperlukan : - Gunting Potong Baja - Kunci Pembengkok Tulangan - Alat lainnya			Ls	
3.	TENAGA				
	Produksi kerja satu hari	Qt	3.150,00	Kg	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	M Tb P	1,00 5,00 5,00	orang orang orang	
	Koefisien Tenaga / Kg :  - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tb x Tk ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,0022 0,0111 0,0111	jam jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>18.879,07 / Kg</div></div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 Kg.				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0111	27.643,54	307,15
	2.	Tukang L02	jam	0,0111	29.049,71	322,77
	3.	Mandor L03	jam	0,0022	33.312,62	74,03
	JUMLAH HARGA TENAGA					703,95
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Baja Tulangan Sirip dengan Proteksi BjTS 550 M57c	Kg	1,0750	14.773,05	15.881,03
	2.	Kawat Beton M14	Kg	0,0231	25.000,00	577,81
	JUMLAH HARGA BAHAN					16.458,84
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
C.	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					17.162,79
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					1.716,28
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					18.879,07

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b> 1. Pekerjaan dilakukan secara manual 2. Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan 3. Bahan dasar (besi dan kawat) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan 4. Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan 5. Jam kerja efektif per-hari 6. Faktor Kehilangan Bahan	L Tk Fh	10,83 7,00 1,015	KM jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b> 1. Besi tulangan dipotong dan dibengkokkan sesuai dengan yang diperlukan 2. Batang tulangan dipasang / disusun sesuai dengan Gambar Pelaksanaan dan persilangannya diikat kawat				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Baja Tulangan Sirip BjTS 550 = 1 x Fh	(M57c)	1,0150	Kg	
1.b.	Kawat beton = Brt Baja Tulangan x 2% x Fh	(M14)	0,0206	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Gunting Potong Baja - Kunci Pembengkok Tulangan - Alat lainnya			Ls	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi kerja satu hari dibutuhkan tenaga :  - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	3.150,00 1,00 5,00 5,00	Kg orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Kg :</b>  - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tb x Tk ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,0022 0,0111 0,0111	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>13.558,83 / Kg</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Kg.				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0111	27.643,54	307,15
	2.	Tukang L02	jam	0,0111	29.049,71	322,77
	3.	Mandor L03	jam	0,0022	33.312,62	74,03
	JUMLAH HARGA TENAGA					703,95
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Baja Tulangan Sirip BjTS 550 M57c	Kg	1,0150	10.943,00	11.107,15
	2.	Kawat Beton M14	Kg	0,0206	25.000,00	515,11
	JUMLAH HARGA BAHAN					11.622,26
	<u>PERALATAN</u>					
C.	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					12.326,21
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					1.232,62
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					13.558,83

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.83 Baja Tulangan Sirip dengan proteksi BjTS 690 (7.3.(6a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,00	jam	
3.	Bahan dasar (besi dan kawat) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan	Fh	1,075		
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	D1	1,20	Kg/M3	
5.	Jam kerja efektif per-hari				
6.	Faktor Kehilangan Bahan				
7.	Berat isi Epoxy				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Dilakukan pengecatan epoxy anti karat pada baja tulangan				
2.	Besi tulangan dipotong dan dibengkokkan sesuai dengan yang diperlukan				
3.	Batang tulangan dipasang / disusun sesuai dengan Gambar Pelaksanaan dan persilangannya diikat kawat				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Baja Tulangan Sirip dengan Proteksi BjTS 690 = 1 x Fh	(M57d)	1,0750	Kg	
1.b.	Kawat beton = Brt Baja Tulangan x 2% x Fh	(M14)	0,0231	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Gunting Potong Baja - Kunci Pembengkok Tulangan - Alat lainnya			Ls	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi kerja satu hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	3.150,00 1,00 5,00 5,00	Kg orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Kg :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tb x Tk ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,0022 0,0111 0,0111	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>18.657,18 / Kg</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Kg.				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0111	27.643,54	307,15
	2.	Tukang L02	jam	0,0111	29.049,71	322,77
	3.	Mandor L03	jam	0,0022	33.312,62	74,03
	JUMLAH HARGA TENAGA					703,95
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Baja Tulangan Sirip dengan Proteksi BjTS 690 M57d	Kg	1,0750	14.585,40	15.679,31
	2.	Kawat Beton M14	Kg	0,0231	25.000,00	577,81
	JUMLAH HARGA BAHAN					16.257,12
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
C.	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					16.961,07
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					1.696,11
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					18.657,18

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**G.84 Baja Tulangan Sirip tanpa proteksi BjTS 690 (7.3.(6b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (besi dan kawat) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor Kehilangan Bahan	Fh	1,015		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Besi tulangan dipotong dan dibengkokkan sesuai dengan yang diperlukan				
2	Batang tulangan dipasang / disusun sesuai dengan Gambar Pelaksanaan dan persilangannya diikat kawat				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Baja Tulangan Sirip BjTS 690 = 1 x Fh	(M57d)	1,0150	Kg	
1.b.	Kawat beton = Brt Baja Tulangan x 2% x Fh	(M14)	0,0206	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Gunting Potong Baja - Kunci Pembengkok Tulangan - Alat lainnya			Ls	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi kerja satu hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	3.150,00 1,00 5,00 5,00	Kg orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Kg :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tb x Tk ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,0022 0,0111 0,0111	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">Rp. 13.403,64 / Kg</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Kg.				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0111	27.643,54	307,15
	2.	Tukang L02	jam	0,0111	29.049,71	322,77
	3.	Mandor L03	jam	0,0022	33.312,62	74,03
	JUMLAH HARGA TENAGA					703,95
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Baja Tulangan Sirip BjTS 690 M57d	Kg	1,0150	10.804,00	10.966,06
	2.	Kawat Beton M14	Kg	0,0206	25.000,00	515,11
	JUMLAH HARGA BAHAN					11.481,17
	<b>PERALATAN</b>					
C.	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					12.185,13
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					1.218,51
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					13.403,64

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.85 Anyaman Kawat Baja yang Dilas (Welded Wire Mesh) (7.3.(7))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual/mechanis				
2	Lokasi pekerjaan : di lokasi Jembatan				
3	Bahan dasar baja tulangan (wire mesh) dan kawat las diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor Kehilangan Bahan	Fh	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1	Baja tulangan dipotong dan dibengkokkan sesuai dengan yang diperlukan				
2	Batang tulangan dipasang / disusun sesuai dengan Gambar Pelaksanaan dan persilangannya kawat dilas				
3	Pengelasan dilakukan dengan Mesin Las Listrik				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Baja Tulangan (wire mesh) = 1 x Fh	(M57a)	1,0750	Kg	
1.b.	Kawat beton = Brt Baja Tulangan x 2% x Fh	(M14)	0,0231	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU Diperlukan : - Gunting Potong Baja - Kunci Pembengkok Tulangan - Alat lainnya			Ls	
3.	TENAGA				
	Produksi kerja satu hari	Qt	87.500,00	Kg	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	M Tb P	1,00 5,00 5,00	orang orang orang	
	Koefisien Tenaga / Kg :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,0001	jam	
	- Tukang = ( Tb x Tk ) : Qt	(L02)	0,0004	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	0,0004	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.12.288,63 / Kg</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 Kg.				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,00040	27.643,54	11,06
	2.	Tukang L02	jam	0,00040	29.049,71	11,62
	3.	Mandor L03	jam	0,00008	33.312,62	2,67
	JUMLAH HARGA TENAGA					25,34
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Baja Tulangan (wire mesh) M57a	Kg	1,0750	9.831,00	10.568,33
	2.	Kawat Beton M14	Kg	0,0231	25.000,00	577,81
	JUMLAH HARGA BAHAN					11.146,14
	<u>PERALATAN</u>					
C.	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					11.171,48
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					1.117,15
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					12.288,63

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.86 Struktur Jembatan Baja Non Standar/Khusus, bentang ..... m, Penyediaan (7.4.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Membeli Komponen Baja Struktur dari Pabrik	Tk	7,00	jam	
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan	Ld2	300,00	KM	
3.	Jam kerja efektif per-hari	Bg	82.372,00	Kg	Jembatan Khusus Truss Arch, Bentang 150 M
4.	Jarak Pabrik ke Lokasi Base Camp				
5.	Berat Komponen Baja per bentang				
II.	URUTAN KERJA				
1.	Komponen utama dan sekunder struktur jembatan baja struktur yang telah di coating, baut/stud bolt M 16 (stringer), baut/stud bolt M 22 (Cross Girder), railling, pipa cucuran drainase, deck drain disiapkan di Pabrik dan dikemas dengan kontainer.	Bk	27.000,00	Kg	60 CBM Kontainer 40 Feet
2.	Kontainer di angkut melalui jalur darat, yaitu perjalanan dengan menggunakan Tronton, lalu menyebrang dengan menggunakan moda transportasi laut (jika diperlukan) dengan biaya atas tanggungan pabrik.				
3.	Mengangkut ke lokasi Jembatan dengan Semi Trailer dan menurunkan kontainer menggunakan Crane dengan biaya atas tanggungan Kontraktor.				
4.	Komponen utama dan sekunder struktur jembatan baja dikeluarkan dari kontainer dan diletakkan diatas penggarjal sebagai landasan agar terhindar kontak langsung dengan tanah.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Komponen Utama : Mutu SS 490 atau setara, Mutu SM 490 A, B, C atau setara, Mutu SM 490 YA, YB atau setara, Mutu SM 520 B atau setara, Mutu SM 540 atau setara, Mutu SM 570 atau setara. Komponen Sekunder : Mutu SS 330, Mutu SS 400/SM 400 A, B, C atau setara.				Sesuai Desain
1.a	Komponen Struktur Jembatan Baja Non Standar/Khusus	(M311)	1,0000	Kg	
2.	ALAT				
2.a	SEMI TRAILER 30 TON; 245 HP Jumlah Semi Trailer = Bg / 30000 Faktor efisiensi alat Kecepatanrata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (Ld2 : v1 ) x 60 - Waktu tempuh kosong = (Ld2 : v2) x 60 - Lain-lain (bongkar dan muat)	E29a N Fa v1 v2 Ts1 T1 T2 T3	3,00 0,83 20,00 40,00  900,00 450,00 180,00	buah  Km/Jam Km/Jam  menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{30000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	1.530,00	menit	
	Koefisien Alat / Kg = 1 : Q1	Q1	976,47	kg	
		E29a	0,001024	Jam	
2.b	CRANE ON TRACK (75-100) T: 190 HP Kapasitas Angkat Faktor Efisiensi alat Jarak angkat dari Flat Bed Truk ke Stok Yard Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Waktu tempuh isi = (L2 : v1) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L2 : v2) x 60 - Waktu mengangkat, berputar, menurunkan kontainer ( termasuk mengatur dan menggeser)	E51 V Fa L2 v1 v2 T1 T2 T3	1,00 0,83 0,05 7,50 12,50  0,40 0,24 25,00	paket - Km Km/Jam Km/Jam  menit menit menit	Batas kecepatan (safety rules) 5-10 km/jam dengan muatan 5-20 km/jam tanpa muatan
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times Bg \times 60}{Ts2 \times N}$	Ts2	25,24	menit	
	Koefisien Alat / kg = 1 : Q2	Q2	54.174,93	Kg/jam	
		E51	0,000018	jam	
2.c	ALAT BANTU Diperlukan alat bantu untuk transportasi - Tackle - Tambang - Alat kecil lainnya				Lumpsum



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi per hari (unloading) = $Q2 \times Tk$	Qt	379.224,50	kg	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	T	1,00	orang	
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	Koefisien Tenaga / kg :				
	- Mandor	(L03)	0,000018	jam	
	- Tukang	(L02)	0,000018	jam	
	- Pekerja	(L01)	0,000074	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.55.924,8 / Kg</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : .....				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 kg				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,00007	27.643,54	2,04
2.	Tukang L02	jam	0,00002	29.049,71	0,54
3.	Mandor L03	jam	0,00002	33.312,62	0,61
JUMLAH HARGA TENAGA					3,19
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Komponen Struktur Jembatan Baja Non Standar/Khusus M311	Kg	1,0000	50.000,00	50.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					50.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	SEMI TRAILER 30 TON; 245 HP E29a	jam	0,00102	774.606,87	793,27
2.	CRANE ON TRACK (75-100) T; 190 HP E51	jam	0,00002	2.399.217,58	44,29
3.	Alat Bantu	Ls	1,00000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					837,56
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				50.840,75
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				5.084,08
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				55.924,83

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.87 Struktur Jembatan Baja Non Standar/Khusus, bentang ..... m, Pemasangan (7.4.(2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Bahan Pemasangan Komponen Baja Struktur sudah tersedia dilapangan				
2.	Menggunakan peralatan cara manual dan mekanis				
3.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
4.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
5.	Berat Rangka Baja per komponen	Bg	82.372,00	Kg	
6.	Berat Baut per buah	Bt	1,00	Kg	
7.	Perkiraan Jumlah Baut per Kilogram Baja Struktur	n	0,0105	buah	
II.	URUTAN KERJA				
1.	Komponen utama dan sekunder struktur jembatan baja diangkat ke posisi diatas perancah dengan Crane on Track				
2.	Crane yang digunakan saat erection dengan kapasitas angkat min 2,5 kali dari berat rangkaian baja struktur				
3.	Komponen utama dan sekunder struktur jembatan baja dirakit menggunakan Kunci Torsi dan alat bantu lainnya oleh sejumlah pekerja				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
-			18.900		
			3.150,00		
2.	ALAT				
2.b.	CRANE ON TRACK (75-100) T: 190 HP	E51			
	Kapasitas	V	1,00	buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu penggeseran	T1	6.300,00	menit	
	- Waktu Erection	T2	9.450,00	menit	
	- Waktu lain-lain ( perkuatan rangka )	T3	3.150,00	menit	
		Ts1	18.900,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times Bg \times 60}{Ts1}$	Q1	217,04	Kg/jam	
	Koefisien Alat / Kg = 1 : Q1	E51	0,00461	Jam	
2a	KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)				
	Kapasitas	E74			
	Koefisien alat	V	1,00	buah	
	Waktu siklus	Fa	0,83		
	- Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened	T1	1,00	menit	
	- Mengencangkan sampai kondisi pretensioning	T2	0,50	menit	
		Ts2	1,50	menit	
	Kapasitas prod / jam $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times (Bt \times n)}$	Q2	3.161,30	Kg/jam	
	Koefisien alat / Kilogram = 1 : Q2	E74	0,00032	Jam	
2.b.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat bantu kecil				
	- Kunci dan perlengkapannya				
	- Takel, tambang, Sling dan lain-lainnya.				
3.	TENAGA				
	Produksi Rangka baja (Prod. Crane menentukan) = Q1 x Tk	Qt	1.519,3	kg	
	Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	T	8,00	orang	
	- Pekerja	P	8,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Kg :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,00461	jam	
	- Tukang = ( Tb x Tk ) : Qt	(L02)	0,03686	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	0,03686	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.14.651,3 / Kg</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : .....				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 kg				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,03686	27.643,54	1.018,91
	2. Tukang L02	jam	0,03686	29.049,71	1.070,74
	3. Mandor L03	jam	0,00461	33.312,62	153,48
	JUMLAH HARGA TENAGA				2.243,14
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. CRANE ON TRACK (75-100) T; 190 HP E51	jam	0,00461	2.399.217,58	11.054,08
	2. KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH) E74	jam	0,00032	69.935,01	22,12
	3. Alat Bantu	Ls	1,00000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				11.076,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				13.319,34
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.331,93
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				14.651,27

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.88 Struktur Jembatan Baja Standar, bentang ..... m, Penyediaan (7.4.(3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Membeli Komponen Baja Struktur dari Pabrik	Tk	7,00	jam	
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan	Ld2	300,00	KM	
3.	Jam kerja efektif per-hari	Bg	20.593,00	Kg	Jembatan Rangka Baja Permanen Type A Bentang 40 M
4.	Jarak Pabrik ke Lokasi Base Camp				
5.	Berat Komponen Baja per bentang				
II.	URUTAN KERJA				
1.	Komponen utama dan sekunder struktur jembatan baja standar yang telah di coating, baut/stud bolt M 16 (stringer), baut/stud bolt M 22 (Cross Girder), railling, pipa cucuran drainase, deck drain, landasan karet alam/sintetis, siar muai (tipe Siku/Rubber/Compression Seal) disiapkan di Pabrik dan dikemas dengan kontainer.	Bk	27.000,00	Kg	60 CBM Kontainer 40 Feet
2.	Kontainer di angkut melalui jalur darat, yaitu perjalanan dengan menggunakan Tronton, lalu menyebrang dengan menggunakan moda transportasi laut (jika diperlukan) dengan biaya atas tanggungan pabrik.				
3.	Mengangkut ke lokasi Jembatan dengan Semi Trailer dan menurunkan kontainer menggunakan Crane dengan biaya atas tanggungan Kontraktor.				
4.	Komponen utama dan sekunder struktur jembatan baja dikeluarkan dari kontainer dan diletakkan diatas penggarjal sebagai landasan agar terhindar kontak langsung dengan tanah.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Komponen Utama : Mutu SS 490 atau setara, Mutu SM 490 A, B, C atau setara				Sesuai Desain
	Komponen Sekunder : Mutu SS 400/SM 400 A, B, C atau setara.				
1.a	Komponen Struktur Jembatan Baja Standar		1,0000	kg	
2.	ALAT				
2.a	SEMI TRAILER 30 TON; 245 HP	E29a			
	Jumlah Semi Trailer = Bg / 30000	N	1,00	buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Waktu tempuh isi = (Ld2 : v1 ) x 60	T1	900,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (Ld2 : v2) x 60	T2	450,00	menit	
	- Lain-lain (bongkar dan muat)	T3	180,00	menit	
		Ts1	1.530,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{30000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	976,47	kg	
	Koefisien Alat / Kg = 1 : Q1	E29a	0,00102	Jam	
2.b	CRANE ON TRACK (75-100) T; 190 HP	E51			
	Kapasitas Angkat	V	1,00	paket	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak angkat dari Flat Bed Truk ke Stok Yard	L2	0,05	Km	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	Km/Jam	Batas kecepatan (safety rules) 5-10 km/jam dengan muatan
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	Km/Jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus				
	- Waktu tempuh isi = (L2 : v1) x 60	T1	0,40	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L2 : v2) x 60	T2	0,24	menit	
	- Waktu mengangkat, berputar, menurunkan kontainer ( termasuk mengatur dan menggeser)	T3	25,00	menit	
		Ts2	25,24	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times Bg \times 60}{Ts2 \times N}$	Q2	40.631,20	Kg/jam	
	Koefisien Alat / kg = 1 : Q2	E51	0,00002	jam	
2.c.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat bantu untuk transportasi				Lumpsum
	- Tackle				
	- Tambang				
	- Alat kecil lainnya				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi per hari (unloading) = Q2 x Tk Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) : - Mandor - Tukang - Pekerja  Koefisien Tenaga / kg : <div>- Mandor = (Tk x M) : Qt</div> <div>- Tukang = (Tk x Tb) : Qt</div> <div>- Pekerja = (Tk x P) : Qt</div>	Qt	284.418,38	kg	
		M	1,00	orang	
		T	1,00	orang	
		P	4,00	orang	
		(L03)	0,00002	jam	
		(L02)	0,00002	jam	
		(L01)	0,00010	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>44.942,2 / Kg</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : .....				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 kg				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,00010	27.643,54	2,72
	2. Tukang L02	jam	0,00002	29.049,71	0,71
	3. Mandor L03	jam	0,00002	33.312,62	0,82
	JUMLAH HARGA TENAGA				4,26
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Komponen Struktur Jembatan Baja Standar M312	Kg	1,00000	40.000,00	40.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				40.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. SEMI TRAILER 30 TON; 245 HP E29a	jam	0,00102	774.606,87	793,27
	2. CRANE ON TRACK (75-100) T; 190 HP E51	jam	0,00002	2.399.217,58	59,05
	3. Alat Bantu	Ls	1,00000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				852,32
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				40.856,58
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				4.085,66
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				44.942,23

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.89 Struktur Jembatan Baja Standar, bentang ..... m, Pemasangan (7.4.(4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Bahan Pemasangan Komponen Baja Struktur sudah tersedia dilapangan				
2.	Menggunakan peralatan cara manual dan mekanis				
3.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
4.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
5.	Berat Rangka Baja per komponen	Bg	20.593,00	Kg	
6.	Berat Baut per buah	Bt	1,00	Kg	
7.	Perkiraan Jumlah Baut per Kilogram Baja Struktur	n	0,0105	buah	
II.	URUTAN KERJA				
1.	Komponen utama dan sekunder struktur jembatan baja diangkat ke posisi diatas perancah dengan Crane on Track				
2.	Crane yang digunakan saat erection dengan kapasitas angkat min 2,5 kali dari berat rangkaian baja struktur				
3.	Komponen utama dan sekunder struktur jembatan baja dirakit menggunakan Kunci Torsi dan alat bantu lainnya oleh sejumlah pekerja				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
-					
2.	ALAT				
2.b.	CRANE ON TRACK (75-100) T; 190 HP	E51			
	Kapasitas	V	1,00	buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu penggeseran	T1	1.400,00	menit	
	- Waktu Erection	T2	2.100,00	menit	
	- Waktu lain-lain ( perkuatan rangka )	T3	700,00	menit	
		Ts1	4.200,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times Bg \times 60}{Ts1}$	Q1	244,17	Kg/jam	
	Koefisien Alat / Kg = 1 : Q1	E51	0,00410	Jam	
2a	KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)	E74			
	Kapasitas	V	1,00	buah	
	Koefisien alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	- Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened	T1	1,00	menit	
	- Mengencangkan sampai kondisi pretensioning	T2	0,50	menit	
		Ts2	1,50	menit	
	Kapasitas prod / jam $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times (Bt \times n)}$	Q2	3.161,30	Kg/jam	
	Koefisien alat / Kilogram = 1 : Q2	E74	0,00032	Jam	
2.b.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat bantu kecil				
	- Kunci dan perlengkapannya				
	- Takel, tambang, Sling dan lain-lainnya.				
3.	TENAGA				
	Produksi Rangka baja (Prod. Crane menentukan) = Q1 x Tk	Qt	1.709,2	kg	
	Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	T	5,00	orang	
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Kg :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,00410	jam	
	- Tukang = ( Tb x Tk ) : Qt	(L02)	0,02048	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	0,02048	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.12.259,8 / Kg</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : .....				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 kg				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,02048	27.643,54	566,06
	2. Tukang L02	jam	0,02048	29.049,71	594,86
	3. Mandor L03	jam	0,00410	33.312,62	136,43
	JUMLAH HARGA TENAGA				1.297,35
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	-				
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. CRANE ON TRACK (75-100) T; 190 HP E51	jam	0,00410	2.399.217,58	9.825,85
	2. KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH) E74	jam	0,00032	69.935,01	22,12
	3. Alat Bantu	Ls	1,00000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				9.847,97
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				11.145,32
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.114,53
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				12.259,85

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.90 Pengangkutan Elemen Baja Struktur yang disediakan Pengguna Jasa. (7.4.(5))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Membeli Komponen Baja Struktur dari Pabrik (telah di coating)	Lp	10,83	KM	
2	Lokasi pekerjaan : di setiap jembatan	Tk	7,00	jam	
3	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	Ld2	300,00	KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Bg	12.000,00	Kg	
5	Jarak pabrik ke Lokasi Jembatan				
6	Berat Rangka Baja per komponen				
II.	URUTAN KERJA				
1.	Elemen baja struktur jembatan yang telah di coating, disiapkan di Pabrik dan dikemas dengan kontainer.				
2.	Kontainer di angkut melalui jalur darat, yaitu perjalanan dengan menggunakan Semi Trailer, lalu menyebrang dengan menggunakan moda transportasi laut (jika diperlukan) dengan biaya atas tanggungan penyedia jasa				
3.	Mengangkut ke lokasi Jembatan dengan Tronton dan menurunkan kontainer menggunakan Crane on Track	Bk	20.000,00	Kg	30 CBM Kontainer 20 Feet
4.	Elemen baja struktur jembatan dikeluarkan dari kontainer dan diletakkan diatas pengganjal sebagai landasan agar terhindar kontak langsung dengan tanah.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
-					
1.	BAHAN				
2.	ALAT				
2.a	SEMI TRAILER 30 TON; 245 HP Jumlah Semi Trailer = Bg / 30000 Faktor efisiensi alat Kecepatanrata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (Ld2 : v1 ) x 60 - Waktu tempuh kosong = (Ld2 : v2) x 60 - Lain-lain (bongkar dan muat)	E29a N Fa v1 v2 Ts1 T1 T2 T3	1,00 0,83 20,00 30,00  900,00 600,00 180,00	buah  Km/Jam Km/Jam  menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{30000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1 Q1	1.680,00 889,29	menit kg	
	Koefisien Alat / kg = 1 : Q1	E29a	0,0011	Jam	
2.b	CRANE ON TRACK (75-100) T; 190 HP Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu membongkar - dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	E51 V2 Fa  T1 T2	 1,00 0,83  1,00 25,00	paket - menit menit	Lumpsum
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times Bg \times 60}{Ts2 \times N}$ Koefisien Alat / kg = 1 : Q2	Ts2 Q2 E51	26,00 22.984,62 0,00004	menit Kg/jam jam	
2.c.	ALAT BANTU Diperlukan alat bantu untuk transportasi - Tackle - Tambang - Alat kecil lainnya				Lumpsum

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi per hari (unloading) = Q2 x Tk Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) : - Mandor - Tukang - Pekerja  Koefisien Tenaga / kg : <div>- Mandor = (Tk x M) : Qt</div> <div>- Tukang = (Tk x Tb) : Qt</div> <div>- Pekerja = (Tk x P) : Qt</div>	Qt	160.892,31	kg	
		M	1,00	orang	
		Tb	1,00	orang	
		P	4,00	orang	
		(L03)	0,0000	jam	
		(L02)	0,0000	jam	
		(L01)	0,0002	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>1.081,2 / Kg</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : .....				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 kg				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,00017	27.643,54	4,81
2.	Tukang L02	jam	0,00004	29.049,71	1,26
3.	Mandor L03	jam	0,00004	33.312,62	1,45
	JUMLAH HARGA TENAGA				7,52
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	SEMI TRAILER 30 TON; 245 HP E29a	jam	0,00112	774.606,87	871,04
2.	Crane on Track (75-100) T; 190 HP E51	jam	0,00004	2.399.217,58	104,38
3.	Alat Bantu	Ls	1,00000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				975,43
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				982,95
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				98,30
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.081,25

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.91 Struktur Jembatan Semi Permanen, bentang ..... m, Penyediaan (7.4.(6))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Membeli Komponen Baja Struktur dari Pabrik	Tk	7,00	jam	
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan	Ld2	300,00	KM	
3.	Jam kerja efektif per-hari	Bg	12.000,00	Kg	Jembatan Rangka Baja Semi Permanen
4.	Jarak Pabrik ke Lokasi Base Camp				
5.	Berat Komponen Baja per bentang				
II.	URUTAN KERJA				
1.	Komponen utama dan sekunder struktur jembatan baja semi permanen yang telah di coating, baut/stud bolt M 16 (stringer), baut/stud bolt M 22 (Cross Girder), railling, pipa cucuran drainase, deck drain, landasan karet alam/sintetis, siar muai (tipe Sikur/Rubber/Compression Seal) disiapkan di Pabrik dan dikemas dengan kontainer.	Bk	20.000,00	Kg	30 CBM Kontainer 20 Feet
2.	Kontainer di angkut melalui jalur darat, yaitu perjalanan dengan menggunakan Tronton, lalu menyebrang dengan menggunakan moda transportasi laut (jika diperlukan) dengan biaya atas tanggungan pabrik.				
3.	Mengangkut ke lokasi Jembatan dengan Semi Trailer dan menurunkan kontainer menggunakan Crane dengan biaya atas tanggungan Kontraktor.				
4.	Komponen utama dan sekunder struktur jembatan baja dikeluarkan dari kontainer dan diletakkan diatas pengganjal sebagai landasan agar terhindar kontak langsung dengan tanah.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Komponen Utama : Mutu SS 490 atau setara, Mutu SM 490 A, B, C atau setara				Sesuai Desain
	Komponen Sekunder : Mutu SS 400/SM 400 A, B, C atau setara.				
1.a	Komponen Struktur Jembatan Baja Semi Permanen	(M313)	1,0000	Kg	
2.	ALAT				
2.a	SEMI TRAILER 30 TON; 245 HP	E29a			
	Jumlah Semi Trailer = Bg / 30000	N	1,00	buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Waktu tempuh isi = (Ld2 : v1 ) x 60	T1	900,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (Ld2 : v2) x 60	T2	450,00	menit	
	- Lain-lain (bongkar dan muat)	T3	180,00	menit	
		Ts1	1.530,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{30000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	976,47	kg	
	Koefisien Alat / Kg = 1 : Q1	E29a	0,00102	Jam	
2.b	CRANE ON TRACK (75-100) T; 190 HP	E51			
	Kapasitas Angkat	V	1,00	Buah	Kontainer
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Jarak angkat dari Flat Bed Truk ke Stok Yard	L2	0,05	Km	Batas kecepatan (safety rules)
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	Km/Jam	5-10 km/jam dengan muatan
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	Km/Jam	5-20 km/jam tanpa muatan
	Waktu siklus				
	- Waktu tempuh isi = (L2 : v1) x 60	T1	0,40	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L2 : v2) x 60	T2	0,24	menit	
	- Waktu mengangkat, berputar, menurunkan kontainer	T3	25,00	menit	
	( termasuk mengatur dan menggeser)	Ts2	25,64	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times Bg \times 60}{Ts2 \times N}$	Q2	23.307,33	Kg/jam	
	Koefisien Alat / kg = 1 : Q2	E51	0,00004	jam	
2.c.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat bantu untuk transportasi				Lumpsum
	- Tackle				
	- Tambang				
	- Alat kecil lainnya				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi per hari (unloading) = $Q_2 \times T_k$ Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) : - Mandor - Tukang - Pekerja  Koefisien Tenaga / kg : <div>- Mandor = <math>(T_k \times M) : Q_t</math> - Tukang = <math>(T_k \times T_b) : Q_t</math> - Pekerja = <math>(T_k \times P) : Q_t</math></div>	Qt	163.151,33	kg	
		M	1,00	orang	
		T	1,00	orang	
		P	4,00	orang	
		(L03)	0,00004	jam	
		(L02)	0,00004	jam	
		(L01)	0,00017	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>39.494,0 / Kg</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : .....				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 kg				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,00017	27.643,54	4,74
	2. Tukang L02	jam	0,00004	29.049,71	1,25
	3. Mandor L03	jam	0,00004	33.312,62	1,43
JUMLAH HARGA TENAGA					7,42
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Komponen Struktur Jembatan Baja Semi Permanen M313	Kg	1,00000	35.000,00	35.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					35.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. SEMI TRAILER 30 TON; 245 HP E29a	jam	0,00102	774.606,87	793,27
	2. CRANE ON TRACK (75-100) T; 190 HP E51	jam	0,00004	2.399.217,58	102,94
	3. Alat Bantu	Ls	1,00000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					896,21
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				35.903,63
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				3.590,36
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				39.493,99

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.92 Struktur Jembatan Semi Permanen, bentang ..... m, Pemasangan (7.4.(7))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Bahan Pemasangan Komponen Baja Struktur sudah tersedia dilapangan				
2.	Menggunakan peralatan cara manual dan mekanis				
3.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan				
4.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
5.	Berat Rangka Baja per komponen	Bg	12.000,00	Kg	
6.	Berat Baut per buah	Bt	1,00	Kg	
7.	Perkiraan Jumlah Baut per Kilogram Baja Struktur	n	0,0105	buah	
II.	URUTAN KERJA				
1.	Komponen utama dan sekunder struktur jembatan baja diangkat ke posisi diatas perancah dengan Crane on Track				
2.	Crane yang digunakan saat erection dengan kapasitas angkat min 2,5 kali dari berat rangkaian baja struktur				
3.	Komponen utama dan sekunder struktur jembatan baja dirakit menggunakan Kunci Torsi dan alat bantu lainnya oleh sejumlah pekerja				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
-					
2.	ALAT				
2.b.	CRANE ON TRACK (75-100) T: 190 HP	E51			
	Kapasitas	V	1,00	buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu penggeseran	T1	630,00	menit	
	- Waktu Erection	T2	1.050,00	menit	
	- Waktu lain-lain ( perkuatan rangka )	T3	420,00	menit	
		Ts1	2.100,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times Bg \times 60}{Ts1}$	Q1	284,57	Kg/jam	
	Koefisien Alat / Kg = 1 : Q1	E51	0,00351	Jam	
2a	KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)	E74			
	Kapasitas	V	1,00	buah	
	Koefisien alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	- Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened	T1	1,00	menit	
	- Mengencangkan sampai kondisi pretensioning	T2	0,50	menit	
		Ts2	1,50	menit	
	Kapasitas prod / jam $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times (Bt \times n)}$	Q2	3.161,30	Kg/jam	
	Koefisien alat / Kilogram = 1 : Q2	E74	0,00032	Jam	
2.b.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat bantu kecil				
	- Kunci dan perlengkapannya				
	- Takel, tambang, Sling dan lain-lainnya.				
3.	TENAGA				
	Produksi Rangka baja (Prod. Crane menentukan) = Q1 x Tk	Qt	1.992,0	kg	
	Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	T	5,00	orang	
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Kg :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,00351	jam	
	- Tukang = ( Tb x Tk ) : Qt	(L02)	0,01757	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	0,01757	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.10.522,9 / Kg</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : .....				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 kg				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,01757	27.643,54	485,70
	2. Tukang L02	jam	0,01757	29.049,71	510,41
	3. Mandor L03	jam	0,00351	33.312,62	117,06
	JUMLAH HARGA TENAGA				1.113,18
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	-				
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. CRANE ON TRACK (75-100) T; 190 HP E51	jam	0,00351	2.399.217,58	8.430,99
	2. KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH) E74	jam	0,00032	69.935,01	22,12
	3. Alat Bantu	Ls	1,00000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				8.453,11
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				9.566,29
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				956,63
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				10.522,92

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.93 Struktur Jembatan Darurat (Bailey, Acrow Panel, dan lain-lain) Tipe ..... bentang ..... m, Penyediaan (7.4.(8))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Membeli Komponen Baja Struktur dari Pabrik	Tk	7,00	jam	
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan	Ld2	300,00	KM	
3.	Jam kerja efektif per-hari	Bg	18.000,00	Kg	Jembatan Bailey
4.	Jarak Pabrik ke Lokasi Base Camp				
5.	Berat Komponen Baja per bentang				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Komponen utama dan sekunder struktur jembatan bailey yang telah di coating, baut/stud bolt M 16 (stringer), baut/stud bolt M 22 (Cross Girder), railling, pipa cucuran drainase, deck drain, landasan karet alam/sintetis, siar muai (tipe Siku/Rubber/Compression Seal) disiapkan di Pabrik dan dikemas dengan kontainer.	Bk	20.000,00	Kg	30 CBM Kontainer 20 Feet
2.	Kontainer di angkut melalui jalur darat, yaitu perjalanan dengan menggunakan Tronton, lalu menyebrang dengan menggunakan moda transportasi laut (jika diperlukan) dengan biaya atas tanggungan pabrik.				
3.	Mengangkut ke lokasi Jembatan dengan Semi Trailer dan menurunkan kontainer menggunakan Forklift dengan biaya atas tanggungan Kontraktor.				
4.	Komponen utama dan sekunder struktur jembatan baja dikeluarkan dari kontainer dan diletakkan diatas pengganjal sebagai landasan agar terhindar kontak langsung dengan tanah.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Komponen Utama</b> : Mutu SS 490 atau setara, Mutu SM 490 A, B, C atau setara				
	<b>Komponen Sekunder</b> : Mutu SS 400/SM 400 A, B, C atau setara.				Sesuai Desain
1.a	Komponen Struktur Jembatan Darurat (Bailey, Acrow Panel)	(M314)	1,0000	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>SEMI TRAILER 30 TON; 245 HP</u> Jumlah Semi Trailer = Bg / 30000 Faktor efisiensi alat Kecepatanrata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (Ld2 : v1 ) x 60 - Waktu tempuh kosong = (Ld2 : v2) x 60 - Lain-lain (bongkar dan muat)	E29a N Fa v1 v2 Ts1 T1 T2 T3	1,00 0,83 20,00 40,00  900,00 450,00 180,00	buah  Km/Jam Km/Jam  menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{30000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	1.530,00	menit	
	<b>Koefisien Alat / Kg</b> = 1 : Q1	Q1	976,47	kg	
		E29a	0,00102	Jam	
2.b	<u>CRANE ON TRACK (75-100) T; 190 HP</u> Kapasitas Angkat Faktor Efisiensi alat Jarak angkat dari Flat Bed Truk ke Stok Yard Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Waktu tempuh isi = (L2 : v1) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L2 : v2) x 60 - Waktu mengangkat, berputar, menurunkan kontainer ( termasuk mengatur dan menggeser)	E51 V Fa L2 v1 v2 T1 T2 T3	1,00 0,83 0,05 7,50 12,50  0,40 0,24 25,00	Buah - Km Km/Jam Km/Jam  menit menit menit	Kontainer  Batas kecepatan (safety rules) 5-10 km/jam dengan muatan 5-20 km/jam tanpa muatan
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times Bg \times 60}{Ts2 \times N}$	Ts2	25,64	menit	
	<b>Koefisien Alat / kg</b> = 1 : Q2	Q2	34.961,00	Kg/jam	
		E51	0,00003	jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat bantu untuk transportasi - Tackle - Tambang - Alat kecil lainnya				Lumpsum

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi per hari (unloading) = $Q_1 \times Tk$ Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) : - Mandor - Tukang - Pekerja  Koefisien Tenaga / kg : <div>- Mandor = <math>(Tk \times M) : Qt</math> - Tukang = <math>(Tk \times Tb) : Qt</math> - Pekerja = <math>(Tk \times P) : Qt</math></div>	Qt	6.835,29	kg	
		M	1,00	orang	
		T	5,00	orang	
		P	5,00	orang	
		(L03)	0,00102	jam	
		(L02)	0,00512	jam	
		(L01)	0,00512	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>39.804,9 / Kg</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : .....				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 kg				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,00512	27.643,54	141,55
	2. Tukang L02	jam	0,00512	29.049,71	148,75
	3. Mandor L03	jam	0,00102	33.312,62	34,12
	JUMLAH HARGA TENAGA				324,41
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Komponen Struktur Jembatan Baja Non Standar/Khusus M314	Kg	1,00000	35.000,00	35.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				35.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. SEMI TRAILER 30 TON; 245 HP E29a	jam	0,00102	774.606,87	793,27
	2. CRANE ON TRACK (75-100) T; 190 HP E51	jam	0,00003	2.399.217,58	68,63
	3. Alat Bantu	Ls	1,00000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				861,90
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				36.186,31
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				3.618,63
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				39.804,94

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.94 Struktur Jembatan Darurat (Bailey, Acrow Panel, dan lain-lain) Tipe ..... bentang ..... m, Pemasangan (7.4.(9))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Bahan Pemasangan Komponen Baja Struktur sudah tersedia dilapangan	Tk	7,00	jam	
2.	Menggunakan peralatan cara manual dan mekanis	Bg	18.000,00	Kg	
3.	Lokasi pekerjaan : Struktur Jembatan	Bt	1,00	Kg	
4.	Jam kerja efektif per-hari	n	0,0105	buah	
5.	Berat Rangka Baja per komponen				
6.	Berat Baut per buah				
7.	Perkiraan Jumlah Baut per Kilogram Baja Struktur				
II.	URUTAN KERJA				
1.	Komponen utama dan sekunder struktur jembatan baja diangkat ke posisi diatas perancah dengan Crane on Track				
2.	Crane yang digunakan saat erection dengan kapasitas angkat min 2,5 kali dari berat rangkaian baja struktur				
3.	Komponen utama dan sekunder struktur jembatan baja dirakit menggunakan Kunci Torsi dan alat bantu lainnya oleh sejumlah pekerja				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
-					
2.	ALAT				
2.b.	CRANE ON TRACK (75-100) T; 190 HP	E51			
Kapasitas		V	1,00	buah	
Faktor Efisiensi alat		Fa	0,83	-	
Waktu siklus		T1	980,00	menit	
- Waktu penggeseran		T2	1.470,00	menit	
- Waktu Erection		T3	490,00	menit	
- Waktu lain-lain ( perkuatan rangka )		Ts1	2.940,00	menit	
Kap. Prod. / jam =	$\frac{V \times Fa \times Bg \times 60}{Ts1}$	Q1	304,90	Kg/jam	
Koefisien Alat / Kg	= 1 : Q1	E51	0,00328	Jam	
2a	KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)	E74			
Kapasitas		V	1,00	buah	
Koefisien alat		Fa	0,83		
Waktu siklus		T1	1,00	menit	
- Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened		T2	0,50	menit	
- Mengencangkan sampai kondisi pretensioning		Ts2	1,50	menit	
Kapasitas prod / jam	$\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times (Bt \times n)}$	Q2	3.161,30	Kg/jam	
Koefisien alat / Kilogram	= 1 : Q2	E74	0,00032	Jam	
2.b.	ALAT BANTU				
Diperlukan alat bantu kecil					
- Kunci dan perlengkapannya					
- Takel, tambang, Sling dan lain-lainnya.					
3.	TENAGA				
Produksi Rangka baja (Prod. Crane menentukan)	= Q1 x Tk	Qt	2.134,3	kg	
Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi :		M	1,00	orang	
- Mandor		T	5,00	orang	
- Tukang		P	5,00	orang	
- Pekerja					
Koefisien Tenaga / Kg :		(L03)	0,00328	jam	
- Mandor	= ( M x Tk ) : Qt	(L02)	0,01640	jam	
- Tukang	= ( Tb x Tk ) : Qt	(L01)	0,01640	jam	
- Pekerja	= ( P x Tk ) : Qt				
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
Lihat lampiran.					
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.					
Didapat Harga Satuan Pekerjaan :					
	Rp. 9.823,0 / Kg				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
Masa Pelaksanaan :	.....				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
Volume pekerjaan :	1,00 kg				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,01640	27.643,54	453,32
	2.	Tukang L02	jam	0,01640	29.049,71	476,38
	3.	Mandor L03	jam	0,00328	33.312,62	109,26
	JUMLAH HARGA TENAGA					1.038,97
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	-					
C.	JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	CRANE ON TRACK (75-100) T; 190 HP E51	jam	0,00328	2.399.217,58	7.868,92
	2.	KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH) E74	jam	0,00032	69.935,01	22,12
	3.	Alat Bantu Ls	jam	1,00000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					7.891,04
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					8.930,01
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					893,00
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					9.823,01

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.95   Tiang bor sekan primer diameter 80 cm (fc’ ≥ 15 MPa) (7.5.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Harga Beton fc’ ≥ 15 MPa di lokasi Pekerjaan				
3	Beton tidak menggunakan baja tulangan				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
5	Panjang tiang	p	12,00	M	
6	Ukuran diameter tiang bor beton	Uk	0,80	M	
7	Fahtor kehilangan bahan	Fh	1,020		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Casing dan peralatan bor pile siap di Lokasi Pekerjaan				
2	Pengeboran dilakukan dengan Tower Bor Pile machine				
3	Setelah selesai pengeboran, tanahnya dibuang di lokasi yang disediakan				
4	Memasukan casing dan Pipa Tremi dengan Crane				
5	Pengecoran dengan Concrete Pump (bilamana diperlukan)				
6	Saat dilakukan pengecoran, Casing perlahan diangkat dengan Crane dibantu Pekerja				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Beton fc’ 15 MPa = (1/4 Phi x (Uk)^2) x Fh x 1m	Vol.Btn.pm'	0,513	M3/M'	
1.b.	Bentonite cement slurry = (2 x Phi x r) x 0.02 m x 1m	Vol. Bcs	0,050	M3/M'	
	= Vol. Bcs x Fh	Br. Bcs	51,29	Kg/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>BORE PILE MACHINE DIAMETER MAKS 2 M 150 HP</u>	(E31)			
	Faktor Efisiensi alat	v1	1,00	Titik	
	Waktu siklus	Fa	0,83	-	
	- Waktu persiapan, penggeseran dan penyetelan titik bor, pasang casing, cek ketegakan	T1	40,00	menit	
	- Waktu pengeboran dan pembuangan galian	T2	50,00	menit	
	- Waktu pengecoran	T3	25,00	menit	
	- Waktu tarik casing	T4	10,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T5	5,00	menit	
		Ts1	130,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times p \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	4,60	m'	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q1	E33	0,2175	Jam	
2.b	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	E07			
	Kapasitas	V2	12,00	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu muat, menurunkan dan mengangkat casing	T1	35,00	menit	
	- Lain-Lain	T2	2,00	menit	
		Ts2	37,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	16,151	M1	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	E07	0,0619	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	CONCRETE PUMP	(E28)			
	Kapasitas	V3	8,00	M3	Sesuai dengan metode pelaksanaan (jika diperlukan)
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu pengecoran	T1	25,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T2	5,00	menit	
		Ts3	30,00	menit	
	Kap. Prod. / jam =	Q3	25,89	M'	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q3	(E28)	0,0386	Jam	
2.d	ALAT BANTU			jam	
	Diperlukan alat bantu antara lain :			jam	
3.	TENAGA				
	Produksi Tiang dalam 1 titik bor = Q1	Qt	4,60	M'/jam	
	Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	T	1,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	Koefisien Tenaga / m' :				
	- Mandor = M / Qt	(L03)	0,2175	jam	
	- Tukang = T / Qt	(L02)	0,2175	jam	
	- Pekerja = P / Qt	(L01)	1,3052	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 1.504.669,97 / m'				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 m'				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	1,3052	27.643,54	36.080,93
2.	Tukang L02	jam	0,2175	29.049,71	6.319,38
3.	Mandor L03	jam	0,2175	33.312,62	7.246,72
	JUMLAH HARGA TENAGA				49.647,03
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Beton fc' 15 MPa M60	M3	0,5129	1.185.070,07	607.839,37
2.	Bentonite cement slurry M318	Kg	51,291	9.800,00	502.656,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				1.110.495,37
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	BORE PILE MACHINE DIAMETER MAKS 2 M 150 HP E33	jam	0,2175	734.693,27	159.822,83
2.	Crane on Track 10-15 Ton E07	jam	0,0619	773.917,31	47.916,57
3.	Concrete Pump E28	Jam	0,0386	0,00	0,00
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				207.739,40
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.367.881,79
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				136.788,18
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.504.669,97

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.96    **Tiang bor sekan sekunder diameter 80 cm (Beton Memadat Sendiri fc’ ≥ 30 MPa)**  
**(7.5.(2))**

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)	L	10,83	KM	
2	Harga Beton fc' ≥ 30 MPa SCC di lokasi Pekerjaan	Lp	10,83	KM	
3	Beton tidak menggunakan baja tulangan	Tk	7,00	jam	
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	p	12,00	M	
5	Jam kerja efektif per-hari	Uk	0,80	M	
6	Panjang tiang	Br.t.BjT	0,89	Kg/M1	
7	Ukuran diameter tiang bor beton	Fh1	1,02		
8	Kebutuhan Baja tulangan 12mm				
9	Fahtor kehilangan bahan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Casing dan peralatan bor pile siapa di Lokasi Pekerjaan				
2	Pengeboran dilakukan dengan Tower Bor Pile machine				
3	Setelah selesai pengeboran, tanahnya dibuang di sekitarnya				
4	Memasukan casing, baja tulangan yang sudah dirakit, dan Pipa Tremi dengan Crane				
5	Pengecoran dengan Concrete Pump (bilamana diperlukan)				
6	Setelah selesai pengecoran, Casing diangkat dengan Crane dibantu Pekerja				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Beton fc' 30 MPa SCC = (1/4 Phi x (Uk)^2) x Fh1 x 1m	Vol.Btn.pm'	0,513	M3/M'	
1.b.	Penampang pile = 0,25x22/7 x d^2	A	0,503	M2	
1.c.	Baja Tulangan = 0,7% x A x 7850	Bj. Tul	27,63	Kg/M3	
1.d.	Casing, diameter 800 mm = 1m x Fh	Csg	1,02	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>BORE PILE MACHINE DIAMETER MAKS 2 M 150 HP</u>	(E31)			
	Faktor Efisiensi alat	v1	1,00	Titik	
	Waktu siklus	Fa	0,83	-	
	- Waktu persiapan, penggeseran dan penyetelan titik bor, pasang casing, cek ketegakan	T1	40,00	menit	
	- Waktu pengeboran dan pembuangan galian	T2	50,00	menit	
	- Waktu pengecoran	T3	25,00	menit	
	- Waktu tarik casing	T4	10,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T5	5,00	menit	
		Ts1	130,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times p \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	4,60	m'	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q1	E33	0,2175	Jam	
2.b	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	E07			
	Kapasitas	V2	0,89	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	T1	55,00	menit	
	- Waktu memuat Baja Tulangan, menurunkan dan mengangkat casing	T2	2,00	menit	
	- Lain-Lain	Ts2	57,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	0,778	M1	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	E07	1,2860	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<b>CONCRETE PUMP</b>	(E28)			Sesuai dengan metode pelaksanaan (jika diperlukan)
	Kapasitas	V3	8,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu pengecoran	T1	25,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T2	5,00	menit	
		Ts3	30,00	menit	
	Kap. Prod. / jam =	Q3	25,89	M'	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q3	(E28)	0,0386	Jam	
2.d	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan alat bantu antara lain :			jam	
3.	- alat ukur, dan lainnya			jam	
	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Tiang dalam 1 titik bor = Q1	Qt	4,60	M'/jam	
	Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	T	1,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	Koefisien Tenaga / m' :				
	- Mandor = M / Qt	(L03)	0,2175	jam	1 alat Concete Pump 3 alat berat @ 2 orang
	- Tukang = T / Qt	(L02)	0,2175	jam	
	- Pekerja = P / Qt	(L01)	1,3052	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.2.706.372,95 / m'</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 m'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	1,3052	27.643,54	36.080,93
	2.	Tukang L02	jam	0,2175	29.049,71	6.319,38
	3.	Mandor L03	jam	0,2175	33.312,62	7.246,72
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					49.647,03
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Beton fc' 30 MPa SCC M250	M3	0,5129	1.562.538,13	801.448,13
	2.	Baja Tulangan EI374	Kg	27,6320	15.549,00	429.650,09
	3	Casing, diameter 800 mm M100	M'	1,0200	24.000,00	24.480,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.255.578,21
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Bore Pile Machine, Diameter Maks 2m; 150 HP E33	jam	0,2175	734.693,27	159.822,83
	2.	Crane on Track 10-15 Ton E07	jam	1,2860	773.917,31	995.290,98
	3.	Concrete Pump E28	Jam	0,0386	0,00	0,00
	4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					1.155.113,81
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					2.460.339,05
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					246.033,90
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					2.706.372,95

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.97   Tiang bor sekan primer diameter 100 cm (fc’ ≥ 15 MPa) (7.5.(3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Harga Beton fc' ≥ 15 MPa di lokasi Pekerjaan				
3	Beton tidak menggunakan baja tulangan	L	10,83	KM	
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	Lp	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Panjang tiang	p	12,00	M	
7	Ukuran diameter tiang bor beton	Uk	1,00	M	
8	Fahtor kehilangan bahan	Fh1	1,02		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Casing dan peralatan bor pile siapa di Lokasi Pekerjaan				
2	Pengeboran dilakukan dengan Tower Bor Pile machine				
3	Setelah selesai pengeboran, tanahnya dibuang di sekitarnya				
4	Memasukan casing dan Pipa Tremi dengan Crane				
5	Pengecoran dengan Concrete Pump (bilamana diperlukan)				
6	Setelah selesai pengecoran, Casing diangkat dengan Crane dibantu Pekerja				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Beton fc' 15 MPa = (1/4 Phi x (Uk)^2) x Fh1 x 1m	Vol.Btn.pm'	0,801	M3/M'	
1.b.	Bentonite cement slurry = (2 x Phi x r) x 0.02 m x 1m	Vol. Bcs	0,063	M3/M'	
	= Vol. Bcs x Fh	Brt. Bcs	64,11	Kg/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>BORE PILE MACHINE DIAMETER MAKS 2 M 150 HP</u>	(E31)			
	Faktor Efisiensi alat	v1	1,00	Titik	
	Waktu siklus	Fa	0,83	-	
	- Waktu persiapan, penggeseran dan penyetelan titik bor, pasang casing, cek ketegakan	T1	40,00	menit	
	- Waktu pengeboran dan pembuangan galian	T2	50,00	menit	
	- Waktu pengecoran	T3	25,00	menit	
	- Waktu tarik casing	T4	10,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T5	5,00	menit	
		Ts1	130,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times p \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	4,60	m'	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q1	E33	0,2175	Jam	
2.b	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	E07			
	Kapasitas	V2	12,00	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	T1	35,00	menit	
	- Waktu muat, menurunkan dan mengangkat casing	T2	2,00	menit	
	- Lain-Lain	Ts2	37,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	16,151	M1	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	E07	0,0619	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<u>CONCRETE PUMP</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu pengecoran - Waktu lain-lain  Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts3 \times 'Vol.Btn.pm'}$  <b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q3	(E28)			Sesuai dengan metode pelaksanaan (jika diperlukan)
		V3	8,00	M3	
		Fa	0,83	-	
		T1	25,00	menit	
		T2	0,00	menit	
		Ts3	25,00	menit	
		Q3	19,88	M'	
		(E28)	0,0503	Jam	
				jam	
				jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat bantu antara lain : - alat ukur, dan lainnya			jam jam jam	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Tiang dalam 1 titik bor = Q1 Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi : - Mandor - Tukang - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / m'</b>  - Mandor = M / Qt - Tukang = T / Qt - Pekerja = P / Qt	Qt	4,60	M'/jam	1 alat Concete Pump 3 alat berat @ 2 orang
		M	1,00	orang	
		T	1,00	orang	
		P	6,00	orang	
		(L03)	0,2175	jam	
		(L02)	0,2175	jam	
		(L01)	1,3052	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.2.019.000,98 / m'</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 m'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	1,3052	27.643,54	36.080,93
2.	Tukang L02	jam	0,2175	29.049,71	6.319,38
3.	Mandor L03	jam	0,2175	33.312,62	7.246,72
JUMLAH HARGA TENAGA					49.647,03
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Beton fc' 15 MPa M60	M3	0,8014	1.185.070,07	949.749,01
2.	Bentonite cement slurry M318	Kg	64,114	9.800,00	628.320,00
JUMLAH HARGA BAHAN					1.578.069,01
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Bore Pile Machine, Diameter Maks 2m; 150 HP E33	jam	0,2175	734.693,27	159.822,83
2.	Crane on Track 10-15 Ton E07	jam	0,0619	773.917,31	47.916,57
3.	Concrete Pump E28	Jam	0,0503	0,00	0,00
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					207.739,40
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.835.455,44
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				183.545,54
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.019.000,98

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.98   Tiang bor sekan sekunder diameter 100 cm (Beton Memadat Sendiri fc’ ≥ 30 MPa) (7.5.(4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)	L	10,83	KM	
2	Harga Beton fc' ≥ 30 MPa SCC di lokasi Pekerjaan	Lp	10,83	KM	
3	Beton tidak menggunakan baja tulangan	Tk	7,00	jam	
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	p	12,00	M	
5	Jam kerja efektif per-hari	Uk	1,00	M	
6	Panjang tiang	BrT.BjT	0,89	Kg/M1	
7	Ukuran diameter tiang bor beton	Fh1	1,02		
8	Kebutuhan Baja tulangan 12mm				
9	Fahtor kehilangan bahan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Casing dan peralatan bor pile siapa di Lokasi Pekerjaan				
2	Pengeboran dilakukan dengan Tower Bor Pile machine				
3	Setelah selesai pengeboran, tanahnya dibuang di sekitarnya				
4	Memasukan casing, baja tulangan yang usdah dirakit, dan Pipa Tremi dengan Crane				
5	Pengecoran dengan Concrete Pump (bilamana diperlukan)				
6	Setelah selesai pengecoran, Casing diangkat dengan Crane dibantu Pekerja				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Beton fc' 30 MPa SCC = {1/4 Phi x (Uk)^2} x Fh1 x 1m	Vol.Btn.pm'	0,801	M3/M'	
1.b.	Penampang pile = 0,25x22/7 x d^2	A	0,786	M2	
1.c.	Baja Tulangan = 0,7% x A x 7850	Bj. Tul	43,18	Kg/M3	
1.d.	Casing, diameter 1000 mm = 1m x Fh	Csg	1,02	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>BORE PILE MACHINE DIAMETER MAKS 2 M 150 HP</u>	(E31)			
	Faktor Efisiensi alat	v1	1,00	Titik	
	Waktu siklus	Fa	0,83	-	
	- Waktu persiapan, penggeseran dan penyetelan titik bor, pasang casing, cek ketegakan	T1	40,00	menit	
	- Waktu pengeboran dan pembuangan galian	T2	50,00	menit	
	- Waktu pengecoran	T3	25,00	menit	
	- Waktu tarik casing	T4	10,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T5	5,00	menit	
		Ts1	130,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times p \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	4,60	m'	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q1	E33	0,2175	Jam	
2.b	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	E07			
	Kapasitas	V2	0,89	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	T1	55,00	menit	
	- Waktu memuat Baja Tulangan, menurunkan dan mengangkat casing	T2	2,00	menit	
	- Lain-Lain	Ts2	57,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	0,778	M1	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	E07	1,2860	jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<b>CONCRETE PUMP</b> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu pengecoran - Waktu lain-lain  Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts3 \times 'Vol.Btn.pm'}$  Koefisien Alat / m' = 1 : Q3	(E28)			Sesuai dengan metode pelaksanaan (jika diperlukan)
		V3	8,00	M3	
		Fa	0,83	-	
		T1	25,00	menit	
		T2	5,00	menit	
		Ts3	30,00	menit	
		Q3	16,57	M'	
		(E28)	0,0603	Jam	
				jam	
				jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b> Diperlukan alat bantu antara lain : - alat ukur, dan lainnya			jam	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Tiang dalam 1 titik bor = Q1 Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi : - Mandor - Tukang - Pekerja  Koefisien Tenaga / m' : - Mandor = M / Qt - Tukang = T / Qt - Pekerja = P / Qt	Qt	4,60	M'/jam	1 alat Concete Pump 3 alat berat @ 2 orang
		M	1,00	orang	
		T	1,00	orang	
		P	6,00	orang	
		(L03)	0,2175	jam	
		(L02)	0,2175	jam	
		(L01)	1,3052	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 3.468.114,97 / m'</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 m'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	1,3052	27.643,54	36.080,93
	2.	Tukang L02	jam	0,2175	29.049,71	6.319,38
	3.	Mandor L03	jam	0,2175	33.312,62	7.246,72
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					49.647,03
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Beton fc' 30 MPa SCC M250	M3	0,8014	1.562.538,13	1.252.262,70
	2.	Baja Tulangan EI374	Kg	43,1750	15.549,00	671.328,26
	3	Casing, diameter 1000 mm M100	M'	1,0200	24.000,00	24.480,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.948.070,96
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Bore Pile Machine, Diameter Maks 2m; 150 HP E33	jam	0,2175	734.693,27	159.822,83
	2.	Crane on Track 10-15 Ton E07	jam	1,2860	773.917,31	995.290,98
	3.	Concrete Pump E28	Jam	0,0603	0,00	0,00
	4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					1.155.113,81
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					3.152.831,79
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					315.283,18
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					3.468.114,97

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.99   Tiang bor sekan primer diameter 120 cm (fc’ ≥ 15 MPa) (7.5.(5))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Harga Beton fc' ≥ 15 MPa di lokasi Pekerjaan				
3	Beton tidak menggunakan baja tulangan	L	10,83	KM	
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	Lp	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Panjang tiang	p	12,00	M	
7	Ukuran diameter tiang bor beton	Uk	1,20	M	
8	Fahtor kehilangan bahan	Fh1	1,02		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Casing dan peralatan bor pile siapa di Lokasi Pekerjaan				
2	Pengeboran dilakukan dengan Tower Bor Pile machine				
3	Setelah selesai pengeboran, tanahnya dibuang di sekitarnya				
4	Memasukan casing dan Pipa Tremi dengan Crane				
5	Pengecoran dengan Concrete Pump (bilamana diperlukan)				
6	Setelah selesai pengecoran, Casing diangkat dengan Crane dibantu Pekerja				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Beton fc' 15 MPa = (1/4 Phi x (Uk)^2) x Fh1 x 1m	Vol.Btn.pm'	1,154	M3/M'	
1.b.	Bentonite cement slurry = (2 x Phi x r) x 0.02 m x 1m	Vol. Bcs	0,075	M3/M'	
	= Vol. Bcs x Fh	Br. Bcs	76,94	Kg/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>BORE PILE MACHINE DIAMETER MAKS 2 M 150 HP</u>	(E31)			
	Faktor Efisiensi alat	v1	1,00	Titik	
	Waktu siklus	Fa	0,83	-	
	- Waktu persiapan, penggeseran dan penyetelan titik bor, pasang casing, cek ketegakan	T1	40,00	menit	
	- Waktu pengeboran dan pembuangan galian	T2	50,00	menit	
	- Waktu pengecoran	T3	25,00	menit	
	- Waktu tarik casing	T4	10,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T5	5,00	menit	
		Ts1	130,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times p \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	4,60	m'	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q1	E33	0,2175	Jam	
2.b	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	E07			
	Kapasitas	V2	12,00	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	T1	35,00	menit	
	- Waktu muat, menurunkan dan mengangkat casing	T2	2,00	menit	
	- Lain-Lain	Ts2	37,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	16,151	M1	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	E07	0,0619	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	CONCRETE PUMP	(E28)			Sesuai dengan metode pelaksanaan (jika diperlukan)
	Kapasitas	V3	8,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu pengecoran	T1	25,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T2	5,00	menit	
		Ts3	30,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts3 \times 'Vol.Btn.pm'}$	Q3	11,51	M'	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q3	(E28)	0,0869	Jam	
				jam	
2.d	ALAT BANTU			jam	
	Diperlukan alat bantu antara lain : - alat ukur, dan lainnya			jam	
3.	TENAGA				1 alat Concete Pump 3 alat berat @ 2 orang
	Produksi Tiang dalam 1 titik bor = Q1	Qt	4,60	M'/jam	
	Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	T	1,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	Koefisien Tenaga / m' :				
	- Mandor = M / Qt	(L03)	0,2175	jam	
	- Tukang = T / Qt	(L02)	0,2175	jam	
	- Pekerja = P / Qt	(L01)	1,3052	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : m'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	1,3052	27.643,54	36.080,93
	2. Tukang L02	jam	0,2175	29.049,71	6.319,38
	3. Mandor L03	jam	0,2175	33.312,62	7.246,72
	JUMLAH HARGA TENAGA				49.647,03
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Beton fc' 15 MPa M60	M3	1,1541	1.185.070,07	1.367.638,57
	2. Bentonite cement slurry M318	Kg	76,937	9.800,00	753.984,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				2.121.622,57
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Bore Pile Machine, Diameter Maks 2m; 150 HP E33	jam	0,2175	734.693,27	159.822,83
	2. Crane on Track 10-15 Ton E07	jam	0,0619	773.917,31	47.916,57
	3. Concrete Pump E28	Jam	0,0869	0,00	0,00
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				207.739,40
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				2.379.009,00
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				237.900,90
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.616.909,90

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.100 Tiang bor sekan sekunder diameter 120 cm (Beton Memadat Sendiri fc’ ≥ 30 MPa) (7.5.(6))

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)	L	10,83	KM	
2	Harga Beton fc’ ≥ 30 MPa SCC di lokasi Pekerjaan	Lp	10,83	KM	
3	Beton tidak menggunakan baja tulangan	Tk	7,00	jam	
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	p	12,00	M	
5	Jam kerja efektif per-hari	Uk	1,20	M	
6	Panjang tiang	Br.t.BjT	0,89	Kg/M1	
7	Ukuran diameter tiang bor beton	Fh1	1,02		
8	Kebutuhan Baja tulangan 12mm				
9	Fahtor kehilangan bahan				
II.	URUTAN KERJA				
1	Casing dan peralatan bor pile siapa di Lokasi Pekerjaan				
2	Pengeboran dilakukan dengan Tower Bor Pile machine				
3	Setelah selesai pengeboran, tanahnya dibuang di sekitarnya				
4	Memasukan casing, baja tulangan yang usdah dirakit, dan Pipa Tremi dengan Crane				
5	Pengecoran dengan Concrete Pump (bilamana diperlukan)				
6	Setelah selesai pengecoran, Casing diangkat dengan Crane dibantu Pekerja				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Beton fc’ 30 MPa SCC = (1/4 Phi x (Uk)^2) x Fh1 x 1m	Vol.Btn.pm’	1,154	M3/M’	
1.b.	Penampang pile = 0,25x22/7 x d^2	A	1,131	M2	
1.c.	Baja Tulangan = 0,7% x A x 7850	Bj. Tul	62,17	Kg/M3	
1.d.	Casing, diameter 1200 mm = 1m x Fh	Csg	1,02	M’	
2.	ALAT				
2.a.	BORE PILE MACHINE DIAMETER MAKS 2 M 150 HP	(E31)			
	Faktor Efisiensi alat	v1	1,00	Titik	
	Waktu siklus	Fa	0,83	-	
	- Waktu persiapan, penggeseran dan penyetelan titik bor, pasang casing, cek ketegakan	T1	40,00	menit	
	- Waktu pengeboran dan pembuangan galian	T2	50,00	menit	
	- Waktu pengecoran	T3	25,00	menit	
	- Waktu tarik casing	T4	10,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T5	5,00	menit	
		Ts1	130,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times p \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	4,60	m’	
	Koefisien Alat / m’ = 1 : Q1	E33	0,2175	Jam	
2.b	CRANE ON TRACK 10-15 TON	E07			
	Kapasitas	V2	0,89	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	T1	55,00	menit	
	- Waktu memuat Baja Tulangan, menurunkan dan mengangkat casing	T2	2,00	menit	
	- Lain-Lain	Ts2	57,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	0,778	M1	
	Koefisien Alat / m’ = 1 : Q2	E07	1,2860	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<u>CONCRETE PUMP</u>	(E28)			Sesuai dengan metode pelaksanaan (jika diperlukan)
	Kapasitas	V3	8,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu pengecoran	T1	25,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T2	5,00	menit	
		Ts3	30,00	menit	
	Kap. Prod. / jam =	Q3	11,51	M'	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q3	(E28)	0,0869	Jam	
2.d	<u>ALAT BANTU</u>			jam	
	Diperlukan alat bantu antara lain :			jam	
3.	- alat ukur, dan lainnya			jam	1 alat Concete Pump 3 alat berat @ 2 orang
	<u>TENAGA</u>				
	Produksi Tiang dalam 1 titik bor = Q1	Qt	4,60	M'/jam	
	Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	T	1,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	Koefisien Tenaga / m'				
	- Mandor = M / Qt	(L03)	0,2175	jam	
4.	- Tukang = T / Qt	(L02)	0,2175	jam	
	- Pekerja = P / Qt	(L01)	1,3052	jam	
	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 m'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	1,3052	27.643,54	36.080,93
	2.	Tukang L02	jam	0,2175	29.049,71	6.319,38
	3.	Mandor L03	jam	0,2175	33.312,62	7.246,72
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					49.647,03
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Beton fc' 30 MPa SCC M250	M3	1,1541	1.562.538,13	1.803.258,28
	2.	Baja Tulangan EI374	Kg	62,1720	15.549,00	966.712,69
	3	Casing, diameter 1200 mm M100	M'	1,020	24.000,00	24.480,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					2.794.450,98
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Bore Pile Machine, Diameter Maks 2m; 150 HP E33	jam	0,2175	734.693,27	159.822,83
	2.	Crane on Track 10-15 Ton E07	jam	1,2860	773.917,31	995.290,98
	3.	Concrete Pump E28	Jam	0,0869	0,00	0,00
	4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					1.155.113,81
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					3.999.211,81
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					399.921,18
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					4.399.133,00

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



G.101 Tiang bor sekan primer diameter 150 cm (fc’ ≥ 15 MPa) (7.5.(7))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Harga Beton fc' ≥ 15 MPa di lokasi Pekerjaan				
3	Beton tidak menggunakan baja tulangan	L	10,83	KM	
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	Lp	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Panjang tiang	p	12,00	M	
7	Ukuran diameter tiang bor beton	Uk	1,50	M	
8	Fahtor kehilangan bahan	Fh1	1,02		
II.	URUTAN KERJA				
1	Casing dan peralatan bor pile siapa di Lokasi Pekerjaan				
2	Pengeboran dilakukan dengan Tower Bor Pile machine				
3	Setelah selesai pengeboran, tanahnya dibuang di sekitarnya				
4	Memasukan casing dan Pipa Tremi dengan Crane				
5	Pengecoran dengan Concrete Pump (bilamana diperlukan)				
6	Setelah selesai pengecoran, Casing diangkat dengan Crane dibantu Pekerja				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Beton fc' 15 MPa = (1/4 Phi x (Uk)^2) x Fh1 x 1m	Vol.Btn.pm'	1,803	M3/M'	
1.b.	Bentonite cement slurry = (2 x Phi x r) x 0.02 m x 1m	Vol. Bcs	0,094	M3/M'	
	= Vol. Bcs x Fh	Br. Bcs	96,17	Kg/M'	
2.	ALAT				
2.a.	<u>BORE PILE MACHINE DIAMETER MAKS 2 M 150 HP</u>	(E31)			
	Faktor Efisiensi alat	v1	1,00	Titik	
	Waktu siklus	Fa	0,83	-	
	- Waktu persiapan, penggeseran dan penyetelan titik bor, pasang casing, cek ketegakan	T1	40,00	menit	
	- Waktu pengeboran dan pembuangan galian	T2	50,00	menit	
	- Waktu pengecoran	T3	25,00	menit	
	- Waktu tarik casing	T4	10,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T5	5,00	menit	
		Ts1	130,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times p \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	4,60	m'	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q1	E33	0,2175	Jam	
2.b	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	E07			
	Kapasitas	V2	12,00	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	T1	35,00	menit	
	- Waktu muat, menurunkan dan mengangkat casing	T2	2,00	menit	
	- Lain-Lain				
		Ts2	37,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	16,151	M1	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q2	E07	0,0619	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<b>CONCRETE PUMP</b>	(E28)			Sesuai dengan metode pelaksanaan (jika diperlukan)
	Kapasitas	V3	8,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	T1	25,00	menit	
	- Waktu pengecoran	T2	5,00	menit	
	- Waktu lain-lain	Ts3	30,00	menit	
	Kap. Prod. / jam =	Q3	7,36	M3/jam	
	Koefisien Alat / m'	(E28)	0,1358	Jam	
2.d	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan alat bantu antara lain :			jam	
3.	- alat ukur, dan lainnya			jam	
	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Tiang dalam 1 titik bor = Q1	Qt	4,60	M'/jam	
	Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	T	1,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	Koefisien Tenaga / m'				
	- Mandor	(L03)	0,2175	jam	
	- Tukang	(L02)	0,2175	jam	
4.	- Pekerja	(L01)	1,3052	jam	
	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan :			bulan	
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan :			1,00 m'	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	1,3052	27.643,54	36.080,93
2.	Tukang L02	jam	0,2175	29.049,71	6.319,38
3.	Mandor L03	jam	0,2175	33.312,62	7.246,72
JUMLAH HARGA TENAGA					49.647,03
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Beton fc' 15 MPa M60	M3	1,8032	1.185.070,07	2.136.935,27
2.	Bentonite cement slurry M318	Kg	96,171	9.800,00	942.480,00
JUMLAH HARGA BAHAN					3.079.415,27
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Bore Pile Machine, Diameter Maks 2m; 150 HP E33	jam	0,2175	734.693,27	159.822,83
2.	Crane on Track 10-15 Ton E07	jam	0,0619	773.917,31	47.916,57
3.	Concrete Pump E28	Jam	0,1358	0,00	0,00
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					207.739,40
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				3.336.801,70
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				333.680,17
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				3.670.481,87

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.102 Tiang bor sekan sekunder diameter 150 cm (Beton Memadat Sendiri fc’ ≥ 30 MPa) (7.5.(8))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)	L	10,83	KM	
2	Harga Beton fc' ≥ 30 MPa SCC di lokasi Pekerjaan	Lp	10,83	KM	
3	Beton tidak menggunakan baja tulangan	Tk	7,00	jam	
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	p	12,00	M	
5	Jam kerja efektif per-hari	Uk	1,50	M	
6	Panjang tiang	Br.t.BjT	0,89	Kg/M1	
7	Ukuran diameter tiang bor beton	Fh1	1,02		
8	Kebutuhan Baja tulangan 12mm				
9	Fahtor kehilangan bahan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Casing dan peralatan bor pile siapa di Lokasi Pekerjaan				
2	Pengeboran dilakukan dengan Tower Bor Pile machine				
3	Setelah selesai pengeboran, tanahnya dibuang di sekitarnya				
4	Memasukan casing, baja tulangan yang usdah dirakit, dan Pipa Tremi dengan Crane				
5	Pengecoran dengan Concrete Pump (bilamana diperlukan)				
6	Setelah selesai pengecoran, Casing diangkat dengan Crane dibantu Pekerja				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Beton fc' 30 MPa SCC = (1/4 Phi x (Uk)^2) x Fh1 x 1m	Vol.Btn.pm'	1,803	M3/M'	
1.b.	Penampang pile = 0,25x22/7 x d^2	A	1,768	M2	
1.c.	Baja Tulangan = 0,7% x A x 7850	Bj. Tul	97,14	Kg/M3	
1.d.	Casing, diameter 1500 mm = 1m x Fh	Csg	1,02	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>BORE PILE MACHINE DIAMETER MAKS 2 M 150 HP</u>	(E31)			
	Faktor Efisiensi alat	v1	1,00	Titik	
	Waktu siklus	Fa	0,83	-	
	- Waktu persiapan, penggeseran dan penyetelan titik bor, pasang casing, cek ketegakan	T1	40,00	menit	
	- Waktu pengeboran dan pembuangan galian	T2	50,00	menit	
	- Waktu pengecoran	T3	25,00	menit	
	- Waktu tarik casing	T4	10,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T5	5,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times p \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	130,00	menit	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q1	Q1	4,60	m'	
		E33	0,2175	Jam	
2.b	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	(E07)			
	Kapasitas	V2	0,89	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	T1	55,00	menit	
	- Waktu memuat Baja Tulangan, menurunkan dan mengangkat casing	T2	2,00	menit	
	- Lain-Lain	Ts2	57,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	0,778	M1	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	(E07)	1,2860	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<b>CONCRETE PUMP</b> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu pengecoran - Waktu lain-lain  Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts3 \times 'Vol.Btn.pm'}$  <b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q3	(E28) V3 Fa  T1 T2 Ts3  Q3  (E28)	8,00 0,83  25,00 0,00 25,00  8,84  0,1132	M3 -  menit menit menit  M'  Jam	Sesuai dengan metode pelaksanaan (jika diperlukan)
2.c.	<b>ALAT BANTU</b> Diperlukan alat bantu antara lain : - alat ukur, dan lainnya			jam jam jam	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Tiang dalam 1 titik bor = Q1 Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi : - Mandor - Tukang - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / m'</b> - <b>Mandor</b> = M / Qt - <b>Tukang</b> = T / Qt - <b>Pekerja</b> = P / Qt	Qt  M T P  (L03) (L02) (L01)	4,60  1,00 1,00 6,00  0,2175 0,2175 1,3052	M'/jam  orang orang orang  jam jam jam	1 alat Concete Pump 3 alat berat @ 2 orang
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">             Rp. 6.113.052,54 / m'           </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 m'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	1,3052	27.643,54	36.080,93
	2. Tukang L02	jam	0,2175	29.049,71	6.319,38
	3. Mandor L03	jam	0,2175	33.312,62	7.246,72
	JUMLAH HARGA TENAGA				49.647,03
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Beton fc' 30 MPa SCC M250	M3	1,8032	1.562.538,13	2.817.591,07
	2. Baja Tulangan EI374	Kg	97,1438	15.549,00	1.510.488,58
	3 Casing, diameter 1500 mm M100	M'	1,0200	24.000,00	24.480,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				4.352.559,65
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Bore Pile Machine, Diameter Maks 2m; 150 HP E33	jam	0,2175	734.693,27	159.822,83
	2. Crane on Track 10-15 Ton E07	jam	1,2860	773.917,31	995.290,98
	3. Concrete Pump E28	Jam	0,1132	0,00	0,00
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				1.155.113,81
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				5.557.320,49
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				555.732,05
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				6.113.052,54

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.103 Fondasi Cerucuk, Penyediaan dan Pemancangan (7.6.(1a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Dilakukan secara manual	Tk	7,00	jam	
2	Bahan diterima di lokasi Jembatan	Fh	1,05		
3	Jam kerja efektif per-hari				
4	Faktor kehilangan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Melakukan persiapan bahan fondasi cerucuk				
2	Dilakukan pemancangan secara manual menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Bahan pondasi cerucuk dolken dia.8 -10 cm= 1 x Fh	(M61)	1,0500	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.e.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat bantu untuk pek fondasi cerucuk - 1 set palu tripot - Alat pertukangan				Lumpsum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Tiang dalam 1 hari  Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi :: <div>- Mandor - Tukang - Pekerja</div>	Qt  M Tb P	1.200,00  1,00 10,00 10,00	M'  orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga kerja</b> <div>- <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt</div>	(L03) (L02) (L01)	0,0058 0,0583 0,0583	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>21.176,57 / M</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0583	27.643,54	1.612,54
	2. Tukang L02	jam	0,0583	29.049,71	1.694,57
	3. Mandor L03	jam	0,0058	33.312,62	194,32
	JUMLAH HARGA TENAGA				3.501,43
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Cerucuk dolken diameter 8 - 10 cm M61	M'	1,0500	15.000,00	15.750,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				15.750,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1 Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				19.251,43
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.925,14
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				21.176,57

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



G.104 Balok Kepala Fondasi Cerucuk, Penyediaan dan Pemasangan (7.6.(1b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Dilakukan secara manual	Tk	7,00	jam	
2	Bahan diterima di lokasi Jembatan	Fh2	1,05		
3	Jam kerja efektif per-hari	Fh1	1,02		
4	Faktor kehilangan				
II.	URUTAN KERJA				
1	Melakukan persiapan bahan kepala fondasi cerucuk				
2	Dilakukan pemasangan kepala fondasi secara manual menggunakan alat bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Bahan pondasi cerucuk dolken dia.8 -10 cm = 1 x Fh2	(M61)	1,0500	M'	
1.b.	Paku = 1 x 0,05 x Fh1	(M18)	0,0510	Kg	
2.	ALAT				
2.e.	ALAT BANTU Diperlukan alat bantu untuk pek kepala fondasi cerucuk - Alat pertukangan				Lumpsum
3.	TENAGA				
	Produksi Tiang dalam 1 hari	Qt	600,00	M'	
	Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi ::				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	10,00	orang	
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	Koefisien Tenaga kerja				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0117	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,1167	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,1167	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 27.047,75 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,1167	27.643,54	3.225,08
	2. Tukang L02	jam	0,1167	29.049,71	3.389,13
	3. Mandor L03	jam	0,0117	33.312,62	388,65
	JUMLAH HARGA TENAGA				7.002,86
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Cerucuk dolken diameter 8 - 10 cm M61	M'	1,0500	15.000,00	15.750,00
	2. Paku M18	Kg	0,0510	36.000,00	1.836,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				17.586,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				24.588,86
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				2.458,89
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				27.047,75

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.105 Dinding Turap Kayu Tanpa Pengawetan, Penyediaan dan Pemancangan (7.6.(2a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Bahan diterima di lokasi Jembatan	Tk	7,00	jam	
2	Jam kerja efektif per-hari	Lbr	0,20	M'	
3	Ukuran turap kayu sesuai gambar	Tbl	0,03	M'	
	Lebar	P	6,00	M'	
4	Faktor kehilangan	Fh	1,05		
5	Berat isi	D1	0,650		
	Kayu				
II.	URUTAN KERJA				
1	Pengadaan kayu sesuai ukuran gambar				
2	Dilakukan pemancangan secara manual menggunakan alat bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Bahan turap kayu tanpa pengawetan	(M192)	1,0000	M1	
	Penampang kayu = Lbr x tbl	A	0,0060	M2	
	Panjang per M2 = 1 / Lbr	Pjg	5,0000	M'	
	Volume satu meter persegi = A x Pjg x Fh	Vol.	0,0315	M3/M2	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat bantu untuk pek pondasi cerucuk				
	- 1 set palu tripot				
	- Alat pertukangan				
3.	TENAGA				
	Produksi Tiang dalam 1 hari	Qt	168,00	M2	
	Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi ::				
	- Mandor	M	1,00	orang	pakai tripot
	- Tukang	Tb	10,00	orang	
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	Koefisien Tenaga kerja				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0417	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,4167	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,4167	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 117.601,23 / M2</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,4167	27.643,54	11.518,14
2.	Tukang L02	jam	0,4167	29.049,71	12.104,04
3.	Mandor L03	jam	0,0417	33.312,62	1.388,03
JUMLAH HARGA TENAGA					25.010,21
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Bahan turap kayu tanpa pengawetan M192	M3/M2	0,0315	1.300.000,00	40.950,00
JUMLAH HARGA BAHAN					40.950,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					40.950,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				106.910,21
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				10.691,02
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				117.601,23

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.106 Dinding Turap Kayu Dengan Pengawetan, Penyediaan dan Pемancangan (7.6.(2b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Bahan diterima di lokasi Jembatan	Tk	7,00	jam	
2	Jam kerja efektif per-hari	Lbr	0,20	M'	
3	Ukuran turap kayu sesuai gambar	Tbl	0,03	M'	
		P	6,00	M'	
4	Faktor kehilangan	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
5	Kerosot untuk pengawet kayu per M3	Kr	5,00	Kg	
II.	URUTAN KERJA				
1	Pengadaan kayu sesuai ukuran gambar				
2	Dilakukan pemancangan secara manual menggunakan alat bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Bahan turap kayu dengan pengawetan	(M192)	1,0000	M1	
	Penampang kayu = Lbr x tbl x Fh2	A	0,0060	M2	
	Panjang per M2 = 1 / Lbr	Pjg	5,0000	M'	
	Volume satu meter persegi = A x Pjg x Fh2	Vol.	0,0315	M3/M2	
	Kreosot = A x Pjg x Kr	Kreo	0,1500	kg	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat bantu untuk pek pondasi cerucuk				
	- 1 set palu tripot				
	- Alat pertukangan				
3.	TENAGA				
	Produksi Tiang dalam 1 hari	Qt	168,00	M2	
	Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi ::				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	10,00	orang	
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	Koefisien Tenaga kerja				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0417	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,4167	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,4167	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 120.901,23 / M2</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,4167	27.643,54	11.518,14
	2.	Tukang L02	jam	0,4167	29.049,71	12.104,04
	3.	Mandor L03	jam	0,0417	33.312,62	1.388,03
	JUMLAH HARGA TENAGA					25.010,21
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Bahan turap kayu dengan pengawetan M192	M3/M2	0,0315	1.300.000,00	40.950,00
	2.	Kreosot M197	Kg	0,1500	10.000,00	1.500,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					42.450,00
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
C.	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					42.450,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					109.910,21
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					10.991,02
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					120.901,23

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.107 Dinding Turap Baja, Penyediaan dan Pemancangan (7.6.(3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : di sepanjang jalan				
3	Turap baja diterima di base camp				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
5	Ukuran dan tipe turap baja sesuai keperluan, diambil Tipe Larsen SJ III	W - Leb	400,00	mm	
	Tebal turap	H	125,00	mm	
	Tebal pelat baja	t,bj	13,00	mm	
	Berat turap	Brt.Ti	720,00	Kg/bh	
	Berat per-meter turap	Brt.Ti.m'	60,0	kg/m'	
	Panjang Turap Baja (sesuai keperluan)	panj	12,00	M	
	Luas turap per batang = Panj x Lebar/1000	Luas.p.btg	4,80	M2/batang	
	Berat per m2	Brt.p.m2	150	Kg/M2	
6	Faktor kehilangan (Fh)	Fh	1,02		
7	Kondisi sekitar				
II.	URUTAN KERJA				
1	Turap baja dibawa ke lokasi pekerjaan menggunakan semi trailer dan bongkar muat menggunakan Crane				
2	Pemancangan dilakukan dengan menggunakan Pile Driver Hammer				
3	Jika diperlukan penyambungan, dikerjakan di lokasi pekerjaan				
4	Penyambungan pipa dengan las listrik				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Turap Baja, berat per m2 = 1 x Brt.p.m2 x Fh	(M52)	153,00	Kg	
1.b.	Plat Baja (untuk penyambungan)	(M48)	0,03	Kg	
1.c.	Kawat Las (untuk penyambungan) = W-Leb + 2 x H	(M51)	0,65	M	
2.	ALAT				
2.a.	SEMI TRAILER 20 TON: 245 HP	(E29)			
	Kapasitas bak sekali muat	V1	28,00	batang	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	Km/Jam	
	Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Lain-lain (bongkar dan muat)	Ts1			
		T1	32,49	menit	
		T2	21,66	menit	
		T3	80,00	menit	[28 batang]
		Ts1	134,15	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V1 \times Luas.p.btg \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	49,89	M2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	(E29)	0,0200	Jam	
2.b.	CRANE 1	(E07)			
	Kapasitas	V2	1,00	batang	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus - Waktu muat - Lain-Lain	T1	5,00	menit	
		T2	5,00	menit	
		Ts2	10,00	menit	[per batang]
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Luas.p.btg \times Fa \times 60}{Ts2 \times V1}$	Q2	0,85	M2	
	Koefisien Alat /M2 = 1 : Q2	(E07)	1,1714	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>CRANE 2</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu menurunkan - dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	(E07)			
		V3	1,00	batang	
		Fa	0,83	-	
		T4	10,00	menit	
		T5	20,00	menit	
		Ts3	30,00	menit	[per batang]
		Q3	0,28	M2	
2.d.	<u>WELDING SET</u> Diasumsi panjang tiang Pembuatan sepatu/peruncing + sambungan untuk per meter lebar  Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Luas.p.btg \times Fa \times 60}{Ts3 \times V1}$  Koefisien Alat / M2 = 1 : Q3	(E07)	3,5141	jam	
		(E32)			
		p	12,00	M	
		Ts4	60,00	Menit	
		Fa	0,83		
		Q4	9,96	M2	
		(E32)	0,1004	jam	
2.e.	<u>PILE HAMMER, 2,5 Ton; 1 HP</u> Kapasitas Faktor efisiensi alat Waktu siklus: - Waktu pengangkatan baja - Waktu pemancangan sampai kedalaman penuh - Waktu penyambungan  Kap. Prod. / jam = $\frac{V5 \times Luas.p.btg \times Fa \times 60}{Ts3}$ Koefisien alat/ M2 = 1 : Q5	(E61)			
		V5	1,00	Buah	
		Fa	0,83		
		T1	3,00	menit	
		T2	3,00	menit	
		T3	2,00	menit	
		Ts5	8,00	menit	
		Q5	29,88	M2	
		(E61)	0,0335	jam	
3.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat bantu untuk pek. Tiang Pancang Baja - Tachkel - Tambang, seling ,rantai dan Alat kecil lainnya  <b>TENAGA</b> Produksi menentukan : PILE HAMMER Produksi Turap Baja / hari = Tk x Q5 Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi :: - Mandor - Pekerja  Koefisien Tenaga kerja : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang Las = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt				
		Q5	29,88	M2/Jam	
		Qt	209,16	M2	
		M	1,00	orang	
		P	8,00	orang	
		(L03)	0,0335	jam	
		(L02)	0,0669	jam	
		(L01)	0,2677	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 6.638.611,72 M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,2677	27.643,54	7.401,22
	2	Mandor L03	jam	0,0335	33.312,62	1.114,88
	JUMLAH HARGA TENAGA					8.516,10
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Turap baja M52	Kg	153,0000	15.000,00	2.295.000,00
	2.	Plat Baja M48	Kg	0,0336	13.000,00	436,51
	3.	Kawat Las M51	Dos	0,6500	70.000,00	45.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					2.340.936,51	
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Semi Trailer 20 Ton, 245 HP E29	jam	0,0200	797.200,40	15.978,06
	2.	Crane 1 E07	jam	1,1714	773.917,31	906.529,65
	3.	Crane 2 E07	jam	3,5141	773.917,31	2.719.588,94
	4.	Welding Set E32	jam	0,1004	87.120,34	8.747,02
	5.	Pile Hammer, 2,5 Ton; 1 HP E61	jam	0,0335	1.039.982,25	34.805,30
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					3.685.648,96
	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					6.035.101,57
	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					603.510,16
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					6.638.611,72

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.108 Dinding Turap Beton Pratekan Bergelombang W325, Penyediaan dan Pemancangan (7.6.(4a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : di sepanjang jalan				
3	Turap beton diterima di base camp				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Panjang turap (sesuai kebutuhan)	Panj	6,000	M'	
7	Ukuran turap beton diambil Tipe W325				
	Tebal	Tbl	0,220	M'	
	Lebar	Leb	0,996	M'	
	Berat/M'	Br.t.m'	0,329	T/M'	
8	Berat Isi :				
	- Beton Pratekan Pracetak	D1	2,350	T/M3	
9	Faktor kehilangan (Fh)	Fh	1,020		
II.	URUTAN KERJA				
1	Turap beton dibawa ke lokasi pekerjaan menggunakan tronton dan bongkar muat menggunakan Crane				
2	Pemancangan dilakukan dengan menggunakan Pile Driver Hammer				
3	Penyambungan / pemotongan sisa turap, dikerjakan di lokasi pekerjaan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Turap Beton Pratekan Pracetak fc'35 MPa = 1 / Leb x Fh	P	1,0241	M2	
2.	ALAT				
2.a.	SEMI TRAILER 20 TON; 245 HP	(E29)			
	Kapasitas bak sekali muat	V1	10,00	buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	21,66	menit	
	- Lain-lain (bongkar dan muat)	T3	80,00	menit	
		Ts1	134,15	menit	[utk 10 batang]
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V1 \times Panj. \times Leb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	22,18	M2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	(E29)	0,0451	Jam	
2.b	CRANE 1	(E07)			
	Kapasitas	V2	1,00	batang	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu muat	T1	5,00	menit	
	- Lain-Lain	T2	5,00	menit	
		Ts2	10,00	menit	[per batang]
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Panj. \times Leb \times Fa \times 60}{Ts2 \times V1}$	Q2	2,98	m2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q2	(E07)	0,3360	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<u>CRANE 2</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu menurunkan - dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	(E07)			
		V3	1,00	batang	
		Fa	0,83	-	
		T4	10,00	menit	
		T5	20,00	menit	
		Ts3	30,00	menit	[per batang]
	Kap. Prod. / jam = $\frac{\sqrt{3} \times Luas.p.Lbr \times Fa \times 60}{Ts3 \times V1}$	Q3	0,9920	m2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q3	(E07)	1,0080	jam	
2.d.	<u>PILE DRIVER HAMMER 2,5 Ton</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu penggeseran dan penyetelan turap - Waktu pemancangan - Waktu penyambungan tiang	(E61)			
		V	1,0	Buah	
		Fa	0,83		
		T1	3,00	menit	
		T2	3,00	menit	
		T3	2,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Panj \times Leb \times Fa \times 60}{Ts4}$	Ts4	8,0	menit	
		Q4	37,2006	m2	
	Koefisien Alat / M2	(E61)	0,0269	Jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat bantu kecil antara lain : - Alat Las - Alat kecil lainnya.				Lumpsum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : PILE HAMMER Produksi Turap Beton / hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi :: - Mandor - Pekerja  Koefisien Tenaga kerja : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Q4	37,20	M2/jam	
		Qt	260	M2	
		M	1,00	orang	
		P	6,00	orang	
		(L03)	0,0269	jam	
		(L01)	0,1613	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 2.013.443,53 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1613	27.643,54	4.458,56
2	Mandor L03	jam	0,0269	33.312,62	895,49
JUMLAH HARGA TENAGA					5.354,05
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Beton Pratekan Pracetak fc'35 MPa M72	M'	1,0241	704.000,00	720.963,86
JUMLAH HARGA BAHAN					720.963,86
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Semi Trailer 20 Ton, 245 HP E29	jam	0,0451	797.200,40	35.934,58
2.	Crane 1 E07	jam	0,3360	773.917,31	260.048,67
3.	Crane 2 E07	jam	1,0080	773.917,31	780.146,00
5.	PILE DRIVER HAMMER 2,5 Ton E61	jam	0,0269	1.039.982,25	27.956,06
6.	Alat Bantu Ls	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					1.104.085,30
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.830.403,21
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				183.040,32
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.013.443,53

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.109 Dinding Turap Beton Pratekan Rata, lebar 500 mm, h = 220 mm, Penyediaan dan Pемancangan (7.6.(5).220)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : di sepanjang jalan				
3	Turap beton diterima di base camp				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Panjang turap (sesuai kebutuhan)	Panj	6,000	M'	
7	Ukuran turap beton diambil Tipe FRC 220				
	Tinggi	Ti	1,000	M'	
	Tebal	Tbl	0,220	M'	
	Lebar	Leb	0,500	M'	
	Berat/M'	Brt.m'	0,260	T/M'	
8	Berat Isi :				
	- Beton Pratekan Pracetak	D1	2,350	T/M3	
9	Faktor kehilangan (Fh)	Fh	1,020		
II.	URUTAN KERJA				
1	Turap beton dibawa ke lokasi pekerjaan menggunakan tronton dan bongkar muat menggunakan Crane				
2	Pemancangan dilakukan dengan menggunakan Pile Driver Hammer				
3	Penyambungan / pemotongan sisa turap, dikerjakan di lokasi pekerjaan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Turap Beton Pratekan Pracetak fc'35 MPa = 1 / Leb x Fh	P	2,0400	M2	
2.	ALAT				
2.a.	SEMI TRAILER 20 TON; 245 HP	(E29)			
	Kapasitas bak sekali muat	V1	12,00	buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	21,66	menit	
	- Lain-lain (bongkar dan muat)	T3	96,00	menit	
		Ts1	150,15	menit	[utk 10 batang]
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V1 \times Panj. \times Leb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	11,94	M2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	(E29)	0,0838	Jam	
2.b	CRANE 1	(E07)			
	Kapasitas	V2	1,00	batang	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu muat	T1	2,50	menit	
	- Lain-Lain	T2	2,50	menit	
		Ts2	5,00	menit	[per batang]
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Panj. \times Leb \times Fa \times 60}{Ts2 \times V1}$	Q2	2,49	m2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q2	(E07)	0,4016	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<u>CRANE 2</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu menurunkan - dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	(E07) V3 Fa  T4 T5  Ts3	  1,00 0,83  5,00 10,00  15,00	batang -  menit menit menit	[per batang]
	Kap. Prod. / jam = $\frac{\sqrt{3} \times \text{Luas p.Lbr} \times \text{Fa} \times 60}{\text{Ts3} \times \text{V1}}$  <b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q3	Q3  (E07)	  0,83  1,2048	m2  jam	
2.d.	<u>PILE DRIVER HAMMER 2,5 Ton</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu penggeseran dan penyetelan turap - Waktu pemancangan - Waktu penyambungan tiang	(E61) V Fa  T1 T2 T3  Ts4	  1,0 0,83  3,0 3,0 2,0  8,0	Buah  menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{\text{V} \times \text{Panj} \times \text{Leb} \times \text{Fa} \times 60}{\text{Ts4}}$  <b>Koefisien Alat / M2</b>	Q4  (E61)	  18,6750  0,0535	m2  Jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat bantu kecil antara lain : - Alat Las - Alat kecil lainnya.				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : PILE HAMMER Produksi Turap Beton / hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi ::  - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga kerja :</b>  - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Q4 Qt  M P  (L03) (L01)	  18,68 131  1,00 6,00  0,0535 0,3213	M2/jam M2  orang orang  jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>4.647.353,23 / M2</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,3213	27.643,54	8.881,46
	2. Mandor L03	jam	0,0535	33.312,62	1.783,81
	JUMLAH HARGA TENAGA				10.665,27
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Beton Fc'35 Mpa M72	M3	2,0400	1.396.326,51	2.848.506,08
	JUMLAH HARGA BAHAN				2.848.506,08
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Semi Trailer 20 Ton, 245 HP E29	jam	0,0838	797.200,40	66.766,09
	2. Crane 1 E07	jam	0,4016	773.917,31	310.810,16
	3. Crane 2 E07	jam	1,2048	773.917,31	932.430,49
	4. PILE DRIVER HAMMER 2,5 Ton E61	jam	0,0535	1.039.982,25	55.688,47
	5. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				1.365.695,22
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				4.224.866,57
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				422.486,66
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				4.647.353,23

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.110 Tiang Pancang Kayu Tanpa Pengawetan, Ukuran 200 mm, Penyediaan (7.6.(6a).200)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Bahan diterima di lokasi Jembatan	Tk	7,00	jam	
2	Jam kerja efektif per-hari	L	10,83	Km	
3	Jarak Rata-rata dari base camp ke lokasi pekerjaan	Dia	200,00	MM	
4	Diameter tiang pancang kayu sesuai keperluan	Vol.	0,0314	m3/m'	
5	Volume tiang pancang kayu per meter	D	0,80	ton/m3	
6	Berat Isi tiang pancang kayu	Fh1	1,02		
7	Faktor kehilangan (Fh)	Fh2	1,05		
II.	URUTAN KERJA				
1	Tiang pancang kayu dibawa dari base camp ke lapangan dengan Flat Bed Truck				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Bahan tiang pancang kayu = Vol. x Fh2	M245	0,0330	M3	
1.b.	Besi untuk sepatu & penyambung (jika ada)= Vol x Kr x Fh1	M246	0,5044	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	FLAT BED TRUCK 4 TON	(E11)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan =	V1	5,0	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	35,00	Km/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	26,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	25,99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	18,57	menit	
	- Lain-Lain	T4	20,00	menit	
		Ts	90,56	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{Ts \times Vol}$	Q1	87,57	M'	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E11)	0,0114	jam	
2.b	Alat Bantu	Ls			
3.	TENAGA				
	Produksi Tiang dalam 1 hari	Qt	612,98	M1	
	Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi ::				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga kerja				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0114	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0228	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 114.601,47 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0228	27.643,54	631,35
2	Mandor L03	jam	0,0114	33.312,62	380,42
JUMLAH HARGA TENAGA					1.011,77
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Tiang Pancang Kayu M245	M3	0,0330	2.750.000,00	90.667,50
2.	Besi untuk sepatu tiang pancang / penyambung (jika ada) M246	Kg	0,5044	15.500,00	7.818,84
JUMLAH HARGA BAHAN					98.486,34
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,0114	410.265,86	4.685,05
2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,0	-
JUMLAH HARGA PERALATAN					4.685,05
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				104.183,15
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				10.418,32
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				114.601,47

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.111 Tiang Pancang Kayu Dengan Pengawetan, Ukuran 200 mm, Penyediaan (7.6.(6b).200)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Bahan diterima di lokasi Jembatan	Tk	7,00	jam	
2	Jam kerja efektif per-hari	Dia	200,000	MM	
3	Diameter tiang pancang kayu sesuai keperluan	Fh1	1,020		
4	Faktor kehilangan (Fh)	Fh2	1,050		
5	Jarak Rata-rata dari base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
6	Volume tiang pancang kayu per meter	Vol.	0,0314	m3/m'	
7	Berat Isi tiang pancang kayu	D	0,80	ton/m3	
8	Kreosot untuk pengawetan kayu per meter kubik	Kr	5,00	kg	
II.	URUTAN KERJA				
1	Tiang pancang kayu dibawa dari base camp ke lapangan dengan Flat Bed Truck				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Bahan tiang pancang kayu = Vol. x Fh2	Vol	0,0330	M3	
1.b.	Besi untuk sepatu & penyambung (jika ada)= Vol. x 15	Spt	0,4946	Kg	
1.c.	Bahan pengawet: kreosot = Vol x Kr x Fh1	Kreo	0,1681	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	FLAT BED TRUCK 4 TON	(E11)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan =	V1	5,0	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	35,00	Km/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	26,00	menit	[manual]
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	25,99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	18,57	menit	
	- Lain-Lain	T4	20,00	menit	
		Ts	90,56	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{Ts \times Vol}$	Q1	87,57	M'	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E11)	0,0114	jam	
2.b.	ALAT BANTU				
	- Alat bantu				Lumpsum
3.	TENAGA				
	Produksi Tiang dalam 1 hari	Qt	612,98	M1	
	Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi ::				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga kerja				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0114	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0228	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 116.282,45 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0228	27.643,54	631,35
2	Mandor L03	jam	0,0114	33.312,62	380,42
JUMLAH HARGA TENAGA					1.011,77
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Bahan tiang pancang kayu M245	M1	0,0330	2.750.000,00	90.667,50
2.	Besi untuk sepatu tiang pancang / penyambung (jika ada) M246	Kg	0,4946	15.500,00	7.665,53
3.	Bahan pengawet: kreosot M197	Kg	0,1681	10.000,00	1.681,47
JUMLAH HARGA BAHAN					100.014,50
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,0114	410.265,86	4.685,05
2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,0	-
JUMLAH HARGA PERALATAN					4.685,05
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				105.711,31
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				10.571,13
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				116.282,45

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.112 Tiang Pancang Kayu Ukuran ..... mm, Pemancangan (7.6.(7))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Tiang pancang kayu diterima di lokasi jembatan				
3	Lokasi pekerjaan : di lokasi jembatan				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
5	Panjang Tiang	p	6,00	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Tiang pancang kayu dibawa dari base camp ke lapangan dengan Flat Bed Truck				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Pemakaian bahan pada pekerjaan penyiapan material tiang pancang				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>EXCAVATOR</u>	(E30)			
	Kapasitas	V1	1,00	Titik	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu penggeseran dan penyetelan tiang	T1	5,00	menit	
	- Waktu penekanan tiang panjang dengan ujung bucket	T2	2,00	menit	
	- Waktu-lain-lain	T3	1,00	menit	
		Ts1	8,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times p \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	37,3500	M1	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q1	(E30)	0,0268	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat bantu kecil selama penyetelan dan penyambungan				
	- Rantai/sling baja, dan Lain-Lain				Lumpsum
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : PLIE HAMMER	Q1	37,35	M/jam	
	Pemancangan Tiang Pancang Kayu / hari = Tk x Q1	Qt	261,45	M'	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M1 :				
	- Mandor = ( Tk x M ) : Qt	(L03)	0,0268	jam	
	- Pekerja = ( Tk x P ) : Qt	(L01)	0,0535	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 19.507,55 / M'</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0535	27.643,54	1.480,24
	2. Mandor L03	jam	0,0268	33.312,62	891,90
JUMLAH HARGA TENAGA					2.372,15
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	-				
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Excavator E10	jam	0,0268	573.770,23	15.361,99
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				15.361,99
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				17.734,13
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.773,41
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				19.507,55

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.113 Tiang Pancang Baja Diameter 500 mm, Tebal 9 mm, Penyediaan (7.6.(8a).9)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Material merupakan bahan jadi (pabrikasi) dan diterima di lokasi pekerjaan				
2	Lokasi pekerjaan : di lokasi jembatan				
3	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
3	Diameter tiang pancang kayu sesuai keperluan	Dia	500,00	MM	
4	Faktor kehilangan (Fh)	Fh	1,020		
5	Jarak Rata-rata dari base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
6	Panjang tiang pancang baja	Pjg	6,00	M'	
7	Berat tiang pancang baja per meter	Brt	0,1205	Ton/M	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material tiang pancang baja diangkut dan dibawa di lokasi jembatan				
2	Sepatu pancang dibuat di lokasi pekerjaan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Tiang Pancang Baja Diameter 500 mm dengan tebal 9 mm				
2.	ALAT				
2.a.	FLAT BED TRUCK 4 TON	(E11)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan =	V1	5,0	buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	35,00	Km/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	25,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = ( L : v1 ) x	T2	25,99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = ( L : v2 ) x	T3	18,57	menit	
	- Lain-Lain	T4	10,00	menit	
		Ts	79,56	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V1 \times Pjg \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	18,78	M'	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E11)	0,0533	jam	
2.b	CRANE 10-15 TON; 138 HP	(E07)			
	Kapasitas	V2	1,00	batang	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu muat	T1	2,50	menit	
	- Lain-Lain	T2	2,50	menit	
		Ts2	5,00	menit	[per batang]
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Pjg \times Fa \times 60}{Ts2 \times V1}$	Q2	11,95	M'	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q2	(E07)	0,0837	jam	
2.c.	ALAT BANTU				
	- Alat bantu				
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : CRANE				
	Penyediaan Tiang Pancang Baja / hari = Tk x Q2	Q2	11,95	M/jam	
	- Mandor	Qt	83,66	M'	
	- Pekerja	M	1,00	orang	
		P	4,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M1 :				
	- Mandor = ( Tk x M ) :	(L03)	0,0837	jam	
	- Pekerja = ( Tk x P ) :	(L01)	0,3347	jam	
	-				
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 2.737.239,53 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 0,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,3347	27.643,54	9.251,52
	2. Mandor L03	jam	0,0837	33.312,62	2.787,20
	JUMLAH HARGA TENAGA				12.038,72
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Tiang Pancang Baja Diameter 500 mm dengan tebal 9 mm	M	1,0000	2.389.761,86	2.389.761,86
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				2.389.761,86
	<b>PERALATAN</b>				
	1. FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,0533	410.265,86	21.846,87
	2. Crane 10-15 Ton; 138 HP E07	jam	0,0837	773.917,31	64.752,12
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				86.598,99
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				2.488.399,57
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				248.839,96
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.737.239,53

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.114 Tiang Pancang Baja Diameter 500 mm, Tebal 10 mm, Penyediaan (7.6.(8a).10)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Material merupakan bahan jadi (pabrikasi) dan diterima di lokasi pekerjaan				
2	Lokasi pekerjaan : di lokasi jembatan				
3	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
3	Diameter tiang pancang kayu sesuai keperluan	Dia	500,00	MM	
4	Faktor kehilangan (Fh)	Fh	1,020		
5	Jarak Rata-rata dari base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
6	Panjang tiang pancang baja	Pjg	6,00	M'	
7	Berat tiang pancang baja per meter	Brt	0,1205	Ton/M	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material tiang pancang baja diangkut dan dibawa di lokasi jembatan				
2	Sepatu pancang dibuat di lokasi pekerjaan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Tiang Pancang Baja Diameter 500 mm dengan tebal 10 mm				
2.	ALAT				
2.a.	FLAT BED TRUCK 4 TON	(E11)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan =	V1	5,0	buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	35,00	Km/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	25,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = ( L : v1 ) x	T2	25,99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = ( L : v2 ) x	T3	18,57	menit	
	- Lain-Lain	T4	10,00	menit	
		Ts	79,56	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V1 \times Pjg \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	18,78	M'	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E11)	0,0533	jam	
2.b	CRANE 10-15 TON; 138 HP	(E07)			
	Kapasitas	V2	1,00	batang	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu muat	T1	2,50	menit	
	- Lain-Lain	T2	2,50	menit	
		Ts2	5,00	menit	[per batang]
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Pjg \times Fa \times 60}{Ts2 \times V1}$	Q2	11,95	M'	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q2	(E07)	0,0837	jam	
2.c.	ALAT BANTU				
	- Alat bantu				Lumpsum
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : CRANE	Q2	11,95	M/jam	
	Penyediaan Tiang Pancang Baja / hari	Qt	83,66	M'	
	- Mandor = Tk x Q2	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M1 :				
	- Mandor = ( Tk x M ) :	(L03)	0,0837	jam	
	- Pekerja = ( Tk x P ) :	(L01)	0,3347	jam	
-					
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 2.737.239,53 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,3347	27.643,54	9.251,52
2.	Mandor L03	jam	0,0837	33.312,62	2.787,20
JUMLAH HARGA TENAGA					12.038,72
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Tiang Pancang Baja Diameter 500 mm dengan tebal 10 mm	M	1,0000	2.389.761,86	2.389.761,86
JUMLAH HARGA BAHAN					2.389.761,86
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,0533	410.265,86	21.846,87
2.	Crane 10-15 Ton; 138 HP E07	jam	0,0837	773.917,31	64.752,12
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					86.598,99
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				2.488.399,57
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				248.839,96
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.737.239,53

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.115 Tiang Pancang Baja Diameter 500 mm, Tebal 12 mm, Penyediaan (7.6.(8a).12)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Material merupakan bahan jadi (pabrikasi) dan diterima di lokasi pekerjaan				
2	Lokasi pekerjaan : di lokasi jembatan				
3	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
3	Diameter tiang pancang kayu sesuai keperluan	Dia	500,00	MM	
4	Faktor kehilangan (Fh)	Fh	1,020		
5	Jarak Rata-rata dari base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
6	Panjang tiang pancang baja	Pjg	6,00	M'	
7	Berat tiang pancang baja per meter	Brt	0,1205	Ton/M	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material tiang pancang baja diangkut dan dibawa di lokasi jembatan				
2	Sepatu pancang dibuat di lokasi pekerjaan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Tiang Pancang Baja Diameter 500 mm dengan tebal 12 mm				
2.	ALAT				
2.a.	FLAT BED TRUCK 4 TON	(E11)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan =	V1	5,0	buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	35,00	Km/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	25,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = ( L : v1 ) x	T2	25,99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = ( L : v2 ) x	T3	18,57	menit	
	- Lain-Lain	T4	10,00	menit	
		Ts	79,56	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V1 \times Pjg \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	18,78	M'	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E11)	0,0533	jam	
2.b	CRANE 10-15 TON; 138 HP	(E07)			
	Kapasitas	V2	1,00	batang	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu muat	T1	2,50	menit	
	- Lain-Lain	T2	2,50	menit	
		Ts2	5,00	menit	[per batang]
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Pjg \times Fa \times 60}{Ts2 \times V1}$	Q2	11,95	M'	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q2	(E07)	0,0837	jam	
2.c.	ALAT BANTU				
	- Alat bantu				Lumpsum
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : CRANE				
	Penyediaan Tiang Pancang Baja / hari = Tk x Q2	Q2	11,95	M/jam	
	- Mandor	Qt	83,66	M'	
	- Pekerja	M	1,00	orang	
		P	4,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M1 :				
	- Mandor = ( Tk x M ) :	(L03)	0,0837	jam	
	- Pekerja = ( Tk x P ) :	(L01)	0,3347	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 2.737.239,53 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 0,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,3347	27.643,54	9.251,52
	2. Mandor L03	jam	0,0837	33.312,62	2.787,20
	JUMLAH HARGA TENAGA				12.038,72
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Tiang Pancang Baja Diameter 500 mm dengan tebal 12 mm	M	1,0000	2.389.761,86	2.389.761,86
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				2.389.761,86
	<b>PERALATAN</b>				
	1. FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,0533	410.265,86	21.846,87
	2. Crane 10-15 Ton; 138 HP E07	jam	0,0837	773.917,31	64.752,12
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				86.598,99
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				2.488.399,57
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				248.839,96
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.737.239,53

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.116 Tiang Pancang Baja Diameter 600 mm, Tebal 9 mm, Penyediaan (7.6.(8b).600.9)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Material merupakan bahan jadi (pabrikasi) dan diterima di lokasi pekerjaan				
2	Lokasi pekerjaan : di lokasi jembatan				
3	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
3	Diameter tiang pancang kayu sesuai keperluan	Dia	600,00	MM	
4	Faktor kehilangan (Fh)	Fh	1,020		
5	Jarak Rata-rata dari base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
6	Panjang tiang pancang baja	Pjg	6,00	M'	
7	Berat tiang pancang baja per meter	Brt	0,1205	Ton/M	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material tiang pancang baja diangkut dan dibawa di lokasi jembatan				
2	Sepatu pancang dibuat di lokasi pekerjaan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Tiang Pancang Baja Diameter 600 mm dengan tebal 9 mm				
2.	ALAT				
2.a.	FLAT BED TRUCK 4 TON	(E11)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan =	V1	5,0	buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	35,00	Km/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	25,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = ( L : v1 ) x	T2	25,99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = ( L : v2 ) x	T3	18,57	menit	
	- Lain-Lain	T4	10,00	menit	
		Ts	79,56	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V1 \times Pjg \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	18,78	M'	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E11)	0,0533	jam	
2.b	CRANE 10-15 TON; 138 HP	(E07)			
	Kapasitas	V2	1,00	batang	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu muat	T1	2,50	menit	
	- Lain-Lain	T2	2,50	menit	
		Ts2	5,00	menit	[per batang]
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Pjg \times Fa \times 60}{Ts2 \times V1}$	Q2	11,95	M'	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q2	(E07)	0,0837	jam	
2.c.	ALAT BANTU				
	- Alat bantu				Lumpsum
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : CRANE				
	Penyediaan Tiang Pancang Baja / hari = Tk x Q2	Q2	11,95	M/jam	
	- Mandor	Qt	83,66	M'	
	- Pekerja	M	1,00	orang	
		P	4,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M1 :				
	- Mandor = ( Tk x M ) :	(L03)	0,0837	jam	
	- Pekerja = ( Tk x P ) :	(L01)	0,3347	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 2.737.239,53 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 0,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,3347	27.643,54	9.251,52
	2. Mandor L03	jam	0,0837	33.312,62	2.787,20
	JUMLAH HARGA TENAGA				12.038,72
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Tiang Pancang Baja Diameter 600 mm dengan tebal 9 mm	M	1,0000	2.389.761,86	2.389.761,86
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				2.389.761,86
	<b>PERALATAN</b>				
	1. FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,0533	410.265,86	21.846,87
	2. Crane 10-15 Ton; 138 HP E07	jam	0,0837	773.917,31	64.752,12
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				86.598,99
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				2.488.399,57
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				248.839,96
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.737.239,53

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.117 Tiang Pancang Baja Diameter 600 mm, Tebal 12 mm, Penyediaan (7.6.(8b).600.12)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Material merupakan bahan jadi (pabrikasi) dan diterima di lokasi pekerjaan	Tk	7,00	jam	
2	Lokasi pekerjaan : di lokasi jembatan	Dia	600,00	MM	
3	Jam kerja efektif per-hari	Fh	1,020		
3	Diameter tiang pancang kayu sesuai keperluan	L	10,83	Km	
4	Faktor kehilangan (Fh)	Pjg	6,00	M'	
5	Jarak Rata-rata dari base camp ke lokasi pekerjaan	Br	0,1205	Ton/M	
6	Panjang tiang pancang baja				
7	Berat tiang pancang baja per meter				
II.	URUTAN KERJA				
1	Material tiang pancang baja diangkut dan dibawa di lokasi jembatan				
2	Sepatu pancang dibuat di lokasi pekerjaan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Tiang Pancang Baja Diameter 600 mm dengan tebal 12 mm				
2.	ALAT				
2.a.	FLAT BED TRUCK 4 TON	(E11)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan =	V1	5,0	buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	35,00	Km/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	25,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x	T2	25,99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x	T3	18,57	menit	
	- Lain-Lain	T4	10,00	menit	
		Ts	79,56	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V1 \times Pjg \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	18,78	M'	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E11)	0,0533	jam	
2.b	CRANE 10-15 TON; 138 HP	(E07)			
	Kapasitas	V2	1,00	batang	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu muat	T1	2,50	menit	
	- Lain-Lain	T2	2,50	menit	
		Ts2	5,00	menit	[per batang]
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Pjg \times Fa \times 60}{Ts2 \times V1}$	Q2	11,95	M'	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q2	(E07)	0,0837	jam	
2.c.	ALAT BANTU				
	- Alat bantu				Lumpsum
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : CRANE	Q2	11,95	M/jam	
	Penyediaan Tiang Pancang Baja / hari = Tk x Q2	Qt	83,66	M'	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M1 :				
	- Mandor = ( Tk x M ) :	(L03)	0,0837	jam	
	- Pekerja = ( Tk x P ) :	(L01)	0,3347	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 2.737.239,53 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 0,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,3347	27.643,54	9.251,52
	2. Mandor L03	jam	0,0837	33.312,62	2.787,20
	JUMLAH HARGA TENAGA				12.038,72
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Tiang Pancang Baja Diameter 600 mm dengan tebal 12 mm	M	1,0000	2.389.761,86	2.389.761,86
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				2.389.761,86
	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. FLAT BED TRUCK 4 TON E11	jam	0,0533	410.265,86	21.846,87
	2. Crane 10-15 Ton; 138 HP E07	jam	0,0837	773.917,31	64.752,12
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				86.598,99
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				2.488.399,57
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				248.839,96
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.737.239,53

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.118 Tiang Pancang Baja Diameter 500 mm, Pemancangan (7.6.(9a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : di lokasi				
3	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
4	Pemakaian Kawat las dan alat Las utk penyambungan termasuk dalam item Pemancangan				
5	Ukuran diameter tiang pancang	Uk	500,00	mm	
	Tebal tiang	t	10,00	mm	
	Berat per-meter tiang	b	155,00	kg	
	Panjang Tiang (sesuai keperluan)	p	6,00	M	
6	Faktor kehilangan (Fh)	Fh	1,02		
7	Tebal pengelasan	Tb	3,00	mm	
8	Berat volume elektroda	D.El	7.856,00	T/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material Tiang pancang baja diangkat dengan Crane				
2	Pemancangan dilakukan dengan Pile Driver Hammer				
3	Penyambungan dilakukan pada saat pemancangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Plat Baja untuk Sepatu Tiang = 0,25 x 22/7 x Uk x 1m x b/p x Fh	Spt	10,35	Kg	
1.b	Plat Baja untuk penyambungan =(2*PI()*Uk/1000*125/(p*b)) x Fh	Pnyb M48	0,43 10,78	Kg Kg	
1.c	Elektroda untuk pengelasan SAW				
1.d	Volume = 22/7 x Uk x Tb	VI	0,47	cm3	
	Berat elektroda = VI x De x Fh	M215a	3,778	kg	
1.e	Cat baja anti korosif 240 mikron = 1 x Fh	EI-871b	1,02	M2	
2.	ALAT				
2.a	CRANE ON TRACK 10-15 TON	(E07)			
	Kapasitas	V1	6,00	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu mengangkat dan memindahkan ke Pile Driver Hammer	T1	10,00	menit	
	- dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	T2	5,00	menit	
		Ts1	15,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa}{Ts1}$	Q1	19,92	M/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q1	(E07)	0,0502	jam	
2.b	PILE DRIVER HAMMER (3.5-5.0) TON; 300 HP	(E30)			
	Kapasitas	V2	1,00	Titik	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu penggeseran dan penyetelan tiang	T1	5,00	menit	
	- Waktu pemancangan sampai kalendering 3 cm	T2	30,00	menit	
	- Waktu penyambungan tiang	T3	15,00	menit	
	- Waktu pengecatan bahan anti korosi	T4	10,00	menit	
		Ts2	60,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times p \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	4,98	m'/jam	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q2	(E30)	0,2008	Jam	
2.c	WELDING SET	(E32)			
	Diasumsi sambungan antar tiang	S	1,57	M	
	sambungan antar tiang	Ts4	10,00	menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{S \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	7,83	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q3	(E32)	0,1278	jam	
2.d	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat bantu kecil selama penyetelan dan penyambungan				Lumpsum
	- Rantai/sling baja, dan Lain-Lain				
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : PILE HAMMER	Q2	4,98	M/Jam	
	Produksi Pemancangan Tiang Pancang Baja / hari = Tk x Q2	Qt	34,86	M	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M1 : - Mandor = ( Tk x M ) :	(L03)	0,2008	jam	
	- Pekerja = ( Tk x P ) :	(L01)	0,4016	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 766.554,93 / M'</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M'				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
1.	Pekerja	L01	jam	0,4016	27.643,54	11.101,82
2	Mandor	L03	jam	0,2008	33.312,62	6.689,28
JUMLAH HARGA TENAGA						17.791,10
B.	<u>BAHAN</u>					
1.	Plat Baja	M48	Kg	10,7827	13.000,00	140.174,60
2.	Elektroda untuk pengelasan SAW	M215a	Kg	3,7776	32.000,00	120.883,64
3.	Pengecatan struktur baja pada daerah kering tebal 240 mikron	EI871b	M2	1,0200	344.333,01	351.219,67
JUMLAH HARGA BAHAN						612.277,91
C.	<u>PERALATAN</u>					
1.	CRANE ON TRACK 10-15 TON	E07	jam	0,0502	773.917	38.851,27
2.	PILE DRIVER HAMMER (3,5-5,0) TON; 300 HP	E30	jam	0,2008	83.740	16.815,26
3	Welding Set	E32	jam	0,1278	87.120	11.132,57
4.	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						66.799,11
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					696.868,12
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					69.686,81
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					766.554,93

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.119 Tiang Pancang Baja Diameter 600 mm, Pemancangan (7.6.(9b).600)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : di lokasi				
3	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
4	Pemakaian Kawat las dan alat Las utk penyambungan termasuk dalam item Pemancangan				
5	Ukuran diameter tiang pancang	Uk	600,00	mm	
	Tebal tiang	t	12,00	mm	
	Berat per-meter tiang	b	187,00	kg	
	Panjang Tiang (sesuai keperluan)	p	6,00	M	
6	Faktor kehilangan (Fh)	Fh	1,02		
7	Tebal pengelasan	Tb	3,00	mm	
8	Berat volume elektroda	D.El	7.856,00	T/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material Tiang pancang baja diangkat dengan Crane				
2	Pemancangan dilakukan dengan Pile Driver Hammer				
3	Penyambungan dilakukan pada saat pemancangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Plat Baja untuk Sepatu Tiang = 0,25 x 22/7 x Uk x 1m x b/p x Fh	Spt	14,99	Kg	
1.b	Plat Baja untuk penyambungan =(2*Pl()*(Uk/1000*125/(p*b)) x Fh	Phyb	0,43	Kg	
		M48	15,42	Kg	
1.c	Elektroda untuk pengelasan SAW				
1.d	Volume = 22/7 x Uk x Tb	VI	0,57	cm3	
	Berat elektroda = VI x De x Fh	M215a	4,533	kg	
1.e	Cat baja anti korosif 240 mikron = 1 x Fh	El-871b	1,02	M2	
2.	ALAT				
2.a	CRANE ON TRACK 10-15 TON	(E07)			
	Kapasitas	V1	6,00	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu mengangkat dan memindahkan ke Pile Driver Hammer	T1	10,00	menit	
	- dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	T2	5,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa}{Ts1}$	Ts1	15,00	menit	
		Q1	19,92	M/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q1	(E07)	0,0502	jam	
2.b	PILE DRIVER HAMMER (3,5-5,0) TON; 300 HP	(E30)			
	Kapasitas	V2	1,00	Titik	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu penggeseran dan penyetulan tiang	T1	5,00	menit	
	- Waktu pemancangan sampai kalendering 3 cm	T2	30,00	menit	
	- Waktu penyambungan tiang	T3	15,00	menit	
	- Waktu pengecatan bahan anti korosi	T4	10,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times p \times Fa \times 60}{Ts2}$	Ts2	60,00	menit	
		Q2	4,98	m'/jam	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q2	(E30)	0,2008	Jam	
2.c	WELDING SET	(E32)			
	Diasumsi sambungan antar tiang	S	1,89	M	
	sambungan antar tiang	Ts4	10,00	menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{S \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	9,39	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q3	(E32)	0,1065	jam	
2.d	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat bantu kecil selama penyetulan dan penyambungan				
	- Rantai/sling baja, dan Lain-Lain				Lumpsum
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : PILE HAMMER	Q2	4,98	M/Jam	
	Produksi Pemancangan Tiang Pancang Baja / hari = Tk x Q2	Qt	34,86	M	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M1 : - Mandor = ( Tk x M ) : - Pekerja = ( Tk x P ) :	(L03)	0,2008	jam	
		(L01)	0,4016	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 471.013,25 / M'</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 0,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja	L01	jam	0,4016	27.643,54
	2.	Mandor	L03	jam	0,2008	33.312,62
B.	JUMLAH HARGA TENAGA					17.791,10
	<u>BAHAN</u>					
	1.	Plat Baja	M48	Kg	15,4153	13.000,00
	2.	Elektroda untuk pengelasan SAW	M215a	Kg	4,5331	32.000,00
	3.	Pengecatan struktur baja pada daerah kering tebal 240 mikron	EI871b	M2	1,0200	0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					345.459,08
	<u>PERALATAN</u>					
	1.	CRANE ON TRACK 10-15 TON	E07	jam	0,0502	773.917
	2.	PILE DRIVER HAMMER (3,5-5,0) TON; 300 HP	E30	jam	0,2008	83.740
	3.	Welding Set	E32	jam	0,1065	87.120
C.	4.	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					64.943,68
	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					428.193,86
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					42.819,39
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					471.013,25

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar , bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.120 Tambahan Biaya untuk Mata Pembayaran No.7.6.(9a) dan No.7.6.(9b) Jika Dikerjakan di Tempat Berair (7.6.(10))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan diatas air/sungai				
3	Menggunakan ponton ditarik tag boat				
4	Pengangkutan tiang pancang menggunakan crane				
5	Jam kerja efektif per-hari				
6	Panjang Tiang sesuai kebutuhan				
7	Ukuran diameter tiang pancang sesuai kebutuhan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Dibutuhkan ponton dalam pelaksanaan pemancangan				
2	Dengan bantuan Crane, tiang pancang diangkut diatas ponton kemudian ponton ditarik tug boat ke titik pemancangan				
3	Ponton menunggu hingga tiang selesai dipancangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
-					
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>PONTON + TUG BOAT; 40 TON; 80 HP</u> Kapasitas muatan ponton (sesuai kapasitas pemancangan) Kapasitas produksi pemancangan/jam pada item 7.6.(9a s.d 9b) Waktu siklus : - Waktu memuat tiang pancang - Waktu tempuh muatan ke titik pemancangan - Waktu tunggu pemancangan - Waktu tempuh kosong - Lain-Lain ( bongkar dan muat)	(E66) V Qa  T1 T2 T3 T4 T5 Ts1	 35,00 4,98  15,00 15,00 421,69 10,00 12,00 473,69	 M' M'  menit menit menit menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times 60}{Ts1}$	Q1	4,43	M'	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q1	(E66)	0,2256	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat bantu antara lain : - alat ukur, dan lainnya				Lumpsum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : PONTON + TUG BOAT; 40 TON; 80 HP Ponton untuk Pemancangan Tiang Pancang / hari = Tk x Q1 - Mandor - Pekerja  Koefisien Tenaga / M' : - Mandor = ( Tk x M ) : Qt - Pekerja = ( Tk x P ) : Qt	Q1 Qt M  P  (L03) (L01)	4,43 31,03 1,00  2,00  0,2256 0,4511	M'/jam M orang  orang  jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 173.845,82 / M'</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,4511	27.643,54	12.470,84
	2. Mandor L03	jam	0,2256	33.312,62	7.514,17
	JUMLAH HARGA TENAGA				19.985,00
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Ponton + Tug Boat; 40 Ton; 80 HP E66	jam	0,2256	612.048	138.056,66
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				138.056,66
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				158.041,66
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				15.804,17
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				173.845,82

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.121 Tiang Pancang Beton Bertulang Pracetak Ukuran 400 mm x 400 mm, Penyediaan (7.6.(11).400.400)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Material merupakan bahan jadi (pabrikasi) dan diterima di lokasi pekerjaan				
2	Lokasi pekerjaan : di lokasi jembatan				
3	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
4	Jarak Rata-rata dari base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5	Panjang tiang pancang beton bertulang pracetak	Pjg	6,00	M'	
6	Berat tiang pancang beton bertulang pracetak per meter	Brt	0,384	Ton/M	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material tiang pancang baja diangkat & dikirim di lokasi jembatan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Tiang Pancang Beton Bertulang Pratekan Pracetak Ukuran 400 mm x 400 mm				
2.	ALAT				
2.a.	FLAT BED TRUCK 10 TON	(E11a)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan =	V1	4,0	buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	35,00	Km/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	20,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = ( L : v1 ) x 60	T2	25,99	menit	
	- Waktu tempuh kosong = ( L : v2 ) x 60	T3	18,57	menit	
	- Lain-Lain	T4	10,00	menit	
		Ts	74,56	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V1 \times Pjg \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	16,03	M'	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E11)	0,0624	jam	
2.b	CRANE 10-15 TON; 138 HP	(E07)			
	Kapasitas	V2	1,00	batang	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu muat	T1	2,50	menit	
	- Lain-Lain	T2	2,50	menit	
		Ts2	5,00	menit	[per batang]
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Pjg \times Fa \times 60}{Ts2 \times V1}$	Q2	14,94	M'	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q2	(E07)	0,0669	jam	
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : CRANE	Q2	14,94	M/jam	
	Penyediaan Tiang Pancang / hari = Tk x Q2	Qt	104,58	M'	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M1 : - Mandor = ( Tk x M ) : Qt - Pekerja = ( Tk x P ) : Qt	(L03) (L01)	0,0669 0,2677	jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 768.242,29 / M'</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,2677	27.643,54	7.401,22
2.	Mandor L03	jam	0,0669	33.312,62	2.229,76
JUMLAH HARGA TENAGA					9.630,98
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Tiang Pancang Beton Bertulang Pratekan Pracetak M316 Ukuran 400 mm x 400 mm	M	1,0000	591.429,87	591.429,87
JUMLAH HARGA BAHAN					591.429,87
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	jam	0,0624	730.037,27	45.539,54
2.	Crane 10-15 Ton; 138 HP E07	jam	0,0669	773.917,31	51.801,69
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					97.341,24
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				698.402,08
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				69.840,21
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				768.242,29

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.122 Tiang Pancang Beton Bertulang Pracetak Ukuran 400 mm x 400 mm, Pemancangan (7.6.(12).400.400)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : di lokasi				
3	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
4	Pemakaian Kawat las dan alat Las utk penyambungan termasuk dalam item Pemancangan				
5	Ukuran tiang pancang sama sisi	Uk	0,40	m	
6	Berat per-meter tiang	b	26,112	kg	
7	Panjang Tiang (sesuai keperluan)	p	6,00	M	
9	Faktor kehilangan (Fh)	Fh	1,02		
9	Tebal pengelasan	Tb	3,00	mm	
10	Berat volume elektroda	D.El	7.856,00	T/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material Tiang pancang baja diangkat dengan Crane				
	Pemancangan dilakukan dengan Pile Driver Hammer				
2	Penyambungan dilakukan pada saat pemancangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Plat Baja untuk Sepatu Tiang = Uk x 1m x (b/p) x Fh	Spt	1,78	Kg	
	Plat Baja untuk Penyambungan = 4Uk x (b/p) x Fh	Pyb	7,10	Kg	
		M48	8,88	Kg	
1.b	Elektroda untuk pengelasan SAW				
1.c	Volume = 22/7 x Uk x Tb	VI	0,00	cm3	
	Berat elektroda = VI x De x Fh	M215a	0,002	kg	
1.d.	Cat baja anti korosif 240 mikron = 0.25 x Fh	El871b	0,26	M2	
2.	ALAT				
2.a	CRANE ON TRACK 10-15 TON	(E07)			
	Kapasitas	V1	6,00	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu mengangkat dan memindahkan ke Pile Driver Hammer	T1	10,00	menit	
	- dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	T2	5,00	menit	
		Ts1	15,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa}{Ts1}$	Q1	19,92	M/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q1	(E07)	0,0502	jam	
2.b	PILE DRIVER HAMMER (3,5-5,0) TON: 300 HP	(E30)			
	Kapasitas	V2	1,00	Titik	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu penggeseran dan penyetelan tiang	T1	5,00	menit	
	- Waktu pemancangan sampai kalendering 3 cm	T2	30,00	menit	
	- Waktu penyambungan tiang	T3	15,00	menit	
	- Waktu pengecatan bahan anti korosi	T4	10,00	menit	
		Ts2	60,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times p \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	4,98	m'/jam	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q2	(E30)	0,2008	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>WELDING SET</u>	(E32)			
	Diasumsi sambungan antar tiang	S	1,60	M	
	sambungan antar tiang	Ts4	10,00	menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam	Q3	7,97	M	
	$\frac{S \times Fa \times 60}{Ts3}$	(E32)	0,1255	jam	
	<b>Koefisien Alat / M</b> = 1 : Q3				
2.d.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat bantu kecil selama penyetelan dan penyambungan				Lumpsum
	- Rantai/sling baja, dan Lain-Lain				
3.	<u>TENAGA</u>				
	Produksi menentukan : PILE HAMMER	Q2	4,98	M/Jam	
	Produksi Pemancangan Tiang Pancang Baja / hari = Tk x Q2	Qt	34,86	M	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M1 :</b>				
	- Mandor = ( Tk x M ) : Qt	(L03)	0,2008	jam	
	- Pekerja = ( Tk x P ) : Qt	(L01)	1,2048	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 340.864,22 / M'</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	1,2048	27.643,54	33.305,47
3.	Mandor L03	jam	0,2008	33.312,62	6.689,28
JUMLAH HARGA TENAGA					39.994,75
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Plat Baja M48	Kg	8,8781	13.000,00	115.415,04
2.	Elektroda untuk pengelasan SAW M215a	Kg	0,0019	32.000,00	61,54
3.	Pengecatan struktur baja pada daerah kering tebal 240 mikron EI871b	M2	0,2550	344.333,01	87.804,92
JUMLAH HARGA BAHAN					203.281,50
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	jam	0,0502	773.917,31	38.851,27
2.	PILE DRIVER HAMMER (3,5-5,0) TON; 300 HP E30	jam	0,2008	83.740,01	16.815,26
3.	Welding Set E32	jam	0,1255	87.120,34	10.933,78
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					66.600,31
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				309.876,56
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				30.987,66
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				340.864,22

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.123 Tiang Pancang Beton Pratekan Pracetak, Bundar Berongga, diameter 500 mm, Penyediaan (7.6.(13a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Material merupakan bahan jadi (pabrikasi) dan diterima di lokasi pekerjaan	Tk	7,00	jam	
2	Lokasi pekerjaan : di lokasi jembatan	L	10,83	Km	
3	Jam kerja efektif per-hari	Pjg	6,00	M'	
4	Jarak Rata-rata dari base camp ke lokasi pekerjaan	Brt	0,25	Ton/M	
5	Panjang tiang pancang beton bertulang pracetak				
6	Berat tiang pancang beton pratekan pracetak per meter				
II.	URUTAN KERJA				
1	Material tiang pancang baja diangkat & dikirim di lokasi jembatan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Tiang Pancang Beton Bertulang Pratekan Pracetak Bulat Berongga Diameter 500 mm				
2.	ALAT				
2.a.	FLAT BED TRUCK 10 TON Muatan dalam bak yang diijinkan = Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Muat - Waktu tempuh isi = ( L : v1 ) x 60 - Waktu tempuh kosong = ( L : v2 ) x 60 - Lain-Lain	(E11a) V1 Fa v1 v2 Ts T1 T2 T3 T4	6,0 0,83 25,00 35,00  30,00 25,99 18,57 10,00	buah  Km/Jam Km/Jam menit menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V1 \times Pjg \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	21,20	M'	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E11)	0,0472	jam	
2.b	CRANE 10-15 TON; 138 HP Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu muat - Lain-Lain	(E07) V2 Fa  T1 T2	1,00 0,83  2,50 2,50	batang - menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Pjg \times Fa \times 60}{Ts2 \times V1}$	Q2	9,96	M'	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q2	(E07)	0,1004	jam	
3.	TENAGA  Produksi menentukan : CRANE Penyediaan Tiang Pancang Baja / hari - Mandor - Pekerja	Q2 Qt M P	9,96 69,72 1,00 4,00	M/jam M' orang orang	
	Koefisien Tenaga / M1 : - Mandor = ( Tk x M ) : Qt - Pekerja = ( Tk x P ) : Qt	(L03) (L01)	0,1004 0,4016	jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.007.331,67 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,4016	27.643,54	11.101,82
2.	Mandor L03	jam	0,1004	33.312,62	3.344,64
	JUMLAH HARGA TENAGA				14.446,46
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Tiang Pancang Beton Bertulang Pratekan Pracetak Bulat Berongga Diameter 500 mm	M	1,0000	789.175,31	789.175,31
	JUMLAH HARGA BAHAN				789.175,31
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	FLAT BED TRUCK 10 TON E11a	jam	0,0472	730.037,27	34.431,75
2.	Crane 10-15 Ton; 138 HP E07	jam	0,1004	773.917,31	77.702,54
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				112.134,29
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				915.756,06
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				91.575,61
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.007.331,67

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.124 Tiang Pancang Beton Pratekan Pracetak, Bundar Berongga, diameter 800 mm, Penyediaan (7.6.(13b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Material merupakan bahan jadi (pabrikasi) dan diterima di lokasi pekerjaan	Tk	7,00	jam	
2	Lokasi pekerjaan : di lokasi jembatan	L	10,83	Km	
3	Jam kerja efektif per-hari	Pjg	12,00	M'	
4	Jarak Rata-rata dari base camp ke lokasi pekerjaan	Br	0,72	Ton/M	
5	Panjang tiang pancang beton bertulang pracetak				
6	Berat tiang pancang beton pratekan pracetak per meter				
II.	URUTAN KERJA				
1	Material tiang pancang baja diangkat & dikirim di lokasi jembatan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Tiang Pancang Beton Bertulang Pratekan Pracetak Bulat Berongga Diameter 800 mm				
2.	ALAT				
2.a.	SEMI TRAILER 30 TON; 245 HP Muatan dalam bak yang diijinkan = Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Muat - Waktu tempuh isi - Waktu tempuh kosong - Lain-Lain	E29a V1 Fa v1 v2 Ts2 T1 T2 T3 T4	3,0 0,83 25,00 35,00  15,00 25,99 18,57 10,00	buah  Km/Jam Km/Jam menit menit menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V1 \times Pjg \times Fa \times 60}{Ts}$	Ts	69,56	menit	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	Q1	25,77	M'	
		(E11)	0,0388	jam	
2.b	CRANE 35 TON; 125 HP Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu muat - Lain-Lain	(E31) V2 Fa  T1 T2	1,00 0,83  2,50 2,50	batang - menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Pjg \times Fa \times 60}{Ts2 \times V1}$	Ts2	5,00	menit	[per batang]
		Q2	39,84	M'	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q2	(E31)	0,0251	jam	
3.	TENAGA Produksi menentukan : CRANE Penyediaan Tiang Pancang Baja / hari - Mandor - Pekerja	Q2 Qt M P	39,84 278,88 1,00 4,00	M/jam M' orang orang	
	Koefisien Tenaga / M1 : - Mandor - Pekerja	(L03) (L01)	0,0251 0,1004	jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 2.071.177,44 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,1004	27.643,54	2.775,46
	2. Mandor L03	jam	0,0251	33.312,62	836,16
	JUMLAH HARGA TENAGA				3.611,62
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Tiang Pancang Beton Bertulang Pratekan M317b Pracetak Bulat Berongga Diameter 800 mm	M	1,0000	1.813.733,04	1.813.733,04
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				1.813.733,04
	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Semi Trailer 30 Ton, 245 HP E29a	jam	0,0388	774.606,87	30.052,86
	2. Crane 35 Ton; 125 HP E31	jam	0,0251	1.413.964,19	35.491,07
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				65.543,93
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.882.888,59
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				188.288,86
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.071.177,44

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.125 Tiang Pancang Beton Pratekan Pra-cetak, Bundar Berongga, diameter 500 mm, Pemancangan (7.6.(14a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : di lokasi				
3	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
4	Pemakaian Kawat las dan alat Las utk penyambungan termasuk dalam item Pemancangan				
5	Ukuran diameter tiang pancang	Uk	500,00	mm	
	Tebal tiang	t	10,00	mm	
	Berat per-meter tiang	b	0,21	kg	
	Panjang Tiang (sesuai keperluan)	p	6,00	M	
6	Faktor kehilangan (Fh)	Fh	1,02		
7	Tebal pengelasan	Tb	3,00	mm	
8	Berat volume elektroda	D.El	7.856,00	T/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material Tiang pancang baja diangkat dengan Crane				
2	Pemancangan dilakukan dengan Pile Driver Hammer				
3	Penyambungan dilakukan pada saat pemancangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Plat Baja untuk Sepatu Tiang = 0,25 x 22/7 x Uk x 1m x b/p x Fh	Spt	0,01	Kg	
1.b	Plat Baja untuk penyambungan =(2*PI()*(Uk/1000/(p*b)) x Fh	Pnyb	2,53	Kg	
		M48	2,55	Kg	
1.c	Elektroda untuk pengelasan SAW				
1.d	Volume = 22/7 x Uk x Tb	VI	0,47	cm3	
	Berat elektroda = VI x De x Fh	M215a	3,778	kg	
1.e.	Cat baja anti korosif 240 mikron = 1 x Fh	El871b	1,02	M2	
2.	ALAT				
2.a	CRANE ON TRACK 10-15 TON	(E07)			
	Kapasitas	V1	6,00	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu mengangkat dan memindahkan ke Pile Driver Hammer	T1	10,00	menit	
	- dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	T2	5,00	menit	
		Ts1	15,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa}{Ts1}$	Q1	19,92	M/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q1	(E07)	0,0502	jam	
2.b	PILE DRIVER HAMMER (3,5-5,0) TON; 300 HP	(E30)			
	Kapasitas	V2	1,00	Titik	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu penggeseran dan penyetelan tiang	T1	5,00	menit	
	- Waktu pemancangan sampai kalendering 3 cm	T2	30,00	menit	
	- Waktu penyambungan tiang	T3	15,00	menit	
	- Waktu pengecatan bahan anti korosi	T4	10,00	menit	
		Ts2	60,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times p \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	4,98	m'/jam	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q2	(E30)	0,2008	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	WELDING SET Diasumsi sambungan antar tiang sambungan antar tiang Faktor Efisiensi alat  Kap. Prod. / jam	(E32)			
		S	1,57	M	
		Ts4	10,00	menit	
		Fa	0,83		
	$\frac{S \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	7,83	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q3	(E32)	0,1278	jam	
2.d.	ALAT BANTU Diperlukan alat bantu kecil selama penyetelan dan penyambungan - Rantai/sling baja, dan Lain-Lain				Lumpsum
3.	TENAGA Produksi menentukan : PILE HAMMER Produksi Pemancangan Tiang Pancang Baja / hari = Tk x Q2 - Mandor - Pekerja  Koefisien Tenaga / M1 :  - Mandor = ( Tk x M ) : Qt - Pekerja = ( Tk x P ) : Qt	Q2	4,98	M/Jam	
		Qt	34,86	M	
		M	1,00	orang	
		P	4,00	orang	
		(L03)	0,2008	jam	
		(L01)	0,8032	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 661.003,09 / M'</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M'				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,8032	27.643,54	22.203,65
3.	Mandor L03	jam	0,2008	33.312,62	6.689,28
JUMLAH HARGA TENAGA					28.892,93
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Plat Baja M48	Kg	2,5474	13.000,00	33.116,55
2.	Elektroda untuk pengelasan SAW M215a	Kg	3,7776	32.000,00	120.883,64
3.	Pengecatan struktur baja pada daerah kering tebal 240 mikron EI871b	M2	1,0200	344.333,01	351.219,67
JUMLAH HARGA BAHAN					505.219,87
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	jam	0,0502	773.917,31	38.851,27
2.	PILE DRIVER HAMMER (3,5-5,0) TON; 300 HP E30	jam	0,2008	83.740,01	16.815,26
3.	Welding Set E32	jam	0,1278	87.120,34	11.132,57
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					66.799,11
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				600.911,90
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				60.091,19
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				661.003,09

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.126 Tiang Pancang Beton Pratekan Pra-cetak, Bundar Berongga, diameter 800 mm, Pemancangan (7.6.(14b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : di lokasi				
3	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
4	Pemakaian Kawat las dan alat Las utk penyambungan termasuk dalam item Pemancangan				
5	Ukuran diameter tiang pancang	Uk	800,00	mm	
	Tebal tiang	t	10,00	mm	
	Berat per-meter tiang	b	0,56	kg	
	Panjang Tiang (sesuai keperluan)	p	12,00	M	
6	Faktor kehilangan (Fh)	Fh	1,02		
7	Tebal pengelasan	Tb	3,00	mm	
8	Berat volume elektroda	D.El	7.856,00	T/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material Tiang pancang baja diangkat dengan Crane				
2	Pemancangan dilakukan dengan Pile Driver Hammer				
3	Penyambungan dilakukan pada saat pemancangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Plat Baja untuk Sepatu Tiang = 0,25 x 22/7 x Uk x 1m x b/p x Fh	Spt	0,03	Kg	
1.b	Plat Baja untuk penyambungan =(2*PI()*Uk/1000/(p*b)) x Fh	Pnyb	0,77	Kg	
		M48	0,80	Kg	
1.c	Elektroda untuk pengelasan SAW				
1.d	Volume = 22/7 x Uk x Tb	VI	0,75	cm3	
	Berat elektroda = VI x De x Fh	M215a	6,044	kg	
1.e.	Cat baja anti korosif 240 mikron = 1 x Fh	El871b	1,02	M2	
2.	ALAT				
2.a	CRANE ON TRACK 35 TON	(E31)			
	Kapasitas	V1	12,00	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu mengangkat dan memindahkan ke Pile Driver Hammer	T1	20,00	menit	
	- dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	T2	10,00	menit	
		Ts1	30,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa}{Ts1}$	Q1	19,92	M/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q1	(E31)	0,0502	jam	
2.b	PILE DRIVER HAMMER (3,5-5,0) TON: 300 HP	(E30)			
	Kapasitas	V2	1,00	Titik	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu penggeseran dan penyetelan tiang	T1	10,00	menit	
	- Waktu pemancangan sampai kalendering 3 cm	T2	60,00	menit	
	- Waktu penyambungan tiang	T3	30,00	menit	
	- Waktu pengecatan bahan anti korosi	T4	20,00	menit	
		Ts2	120,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times p \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	4,98	m'/jam	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q2	(E30)	0,2008	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<b>WELDING SET</b> Diasumsi sambungan antar tiang sambungan antar tiang Faktor Efisiensi alat  Kap. Prod. / jam	(E32)			
		S	2,51	M	
		Ts4	10,00	menit	
		Fa	0,83		
	$\frac{S \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	12,52	M	
	<b>Koefisien Alat / M</b> = 1 : Q3	(E32)	0,0799	jam	
2.d.	<b>ALAT BANTU</b> Diperlukan alat bantu kecil selama penyetelan dan penyambungan - Rantai/sling baja, dan Lain-Lain				Lumpsum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : PILE HAMMER Produksi Pemancangan Tiang Pancang Baja / hari = Tk x Q2 - Mandor - Tukang Las - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M1 :</b>  - <b>Mandor</b> = ( Tk x M ) : Qt - <b>Tukang</b> = ( Tk x Tb ) : Qt - <b>Pekerja</b> = ( Tk x P ) : Qt	Q2	4,98	M/Jam	
		Qt	34,86	M	
		M	1,00	orang	
		T	1,00	orang	
		P	2,00	orang	
		(L03)	0,2008	jam	
		(L02)	0,2008	jam	
		(L01)	0,4016	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 740.728,13 / M'</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,4016	27.643,54	11.101,82
	2. Tukang L02	jam	0,2008	29.049,71	5.833,27
	3. Mandor L03	jam	0,2008	33.312,62	6.689,28
	JUMLAH HARGA TENAGA				23.624,38
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Plat Baja M48	Kg	0,7982	13.000,00	10.376,08
	2. Elektroda untuk pengelasan SAW M215a	Kg	6,0442	32.000,00	193.413,82
	3. Pengecatan struktur baja pada daerah kering tebal 240 mikron EI871b	M2	1,0200	344.333,01	351.219,67
	JUMLAH HARGA BAHAN				555.009,57
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Crane On Track 35 Ton E31	jam	0,0502	1.413.964,19	70.982,14
	2. PILE DRIVER HAMMER (3,5-5,0) TON; 300 HP E30	jam	0,2008	83.740,01	16.815,26
	3. Welding Set E32	jam	0,0799	87.120,34	6.957,86
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				94.755,26
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				673.389,21
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				67.338,92
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				740.728,13

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.127 Tambahan Biaya untuk Mata Pembayaran No.7.6.(14a) sampai No.7.6.(14b) Jika Dikerjakan di Tempat Berair (7.6.(15))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan diatas air/sungai				
3	Menggunakan ponton ditarik tag boat				
4	Pengangkutan tiang pancang menggunakan crane				
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Panjang Tiang sesuai kebutuhan				
7	Ukuran diameter tiang pancang sesuai kebutuhan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Dibutuhkan ponton dalam pelaksanaan pemancangan				
2	Dengan bantuan Crane, tiang pancang diangkut diatas ponton kemudian ponton ditarik tug boat ke titik pemancangan				
3	Ponton menunggu hingga tiang selesai dipancangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
-					
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>PONTON + TUG BOAT; 40 TON; 80 HP</u>	(E66)			
	Kapasitas muatan ponton (sesuai kapasitas pemancangan)	V	35,00	M'	
	Kapasitas produksi pemancangan/jam pada item 7.6.(14a s.d 14b)	Qa	4,98	M'	
	Waktu siklus :				
	- Waktu memuat tiang pancang	T1	30,00	menit	
	- Waktu tempuh muatan ketitik pemancangan	T2	15,00	menit	
	- Waktu tunggu pemancangan	T3	421,69	menit	
	- Waktu tempuh kosong	T4	20,00	menit	
	- Lain-Lain ( bongkar dan muat)	T5	24,00	menit	
		Ts1	465,69	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times 60}{Ts1}$	Q1	4,51	M'	
	<b>Koefisien Alat / M</b> = 1 : Q1	(E66)	0,2218	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat bantu antara lain :				Lumpsum
	- alat ukur, dan lainnya				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : PONTON + TUG BOAT; 40 TON; 80 HP	Q1	4,51	M'/jam	
	Ponton untuk Pemancangan Tiang Pancang / hari = Tk x Q1	Qt	31,57	M	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b>				
	- Mandor = ( Tk x M ) : Qt	(L03)	0,2218	jam	
	- Pekerja = ( Tk x P ) : Qt	(L01)	0,4435	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 170.909,78 / M'</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,4435	27.643,54	12.260,22
	2. Mandor L03	jam	0,2218	33.312,62	7.387,26
JUMLAH HARGA TENAGA					19.647,48
B.	<b>BAHAN</b>				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Ponton + Tug Boat; 40 Ton; 80 HP E66	jam	0,2218	612.048	135.725,04
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				135.725,04
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				155.372,52
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				15.537,25
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				170.909,78

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.128 Tiang Pancang Beton Pratekan Pra-cetak, Bundar Berongga, dengan Inner Boring Method, diameter 800 mm, Pemancangan (7.6.(16a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : di lokasi				
3	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
4	Pemakaian Kawat las dan alat Las utk penyambungan termasuk dalam item Pemancangan				
5	Ukuran diameter tiang pancang	Uk	800,00	mm	
	Tebal tiang	t	10,00	mm	
	Berat per-meter tiang	b	0,56	kg	
	Panjang Tiang (sesuai keperluan)	p	6,00	M	
6	Faktor kehilangan (Fh)	Fh	1,02		
7	Tebal pengelasan	Tb	3,00	mm	
8	Berat volume elektroda	D.El	7.856,00	T/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material Tiang pancang yang telah siap ada dekat lokasi pemancangan Inner Boring				
2	Tiang pancang dipenetrasi bersamaan dengan proses penggalian tanah pada ujung tiang oleh ukuran diameter kepala auger yang lebih kecil daripada diameter tiang pancang menggunakan Bore Pile				
3	Pada saat mencapai lapisan tanah keras, ukuran diameter kepala auger menjadi lebih besar dari pada diameter tiang pancang				
	Bersamaan dengan proses injeksi mortar sement terus-menerus hingga kedalaman rencana				
2	Penyambungan dilakukan pada saat pemancangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Plat Baja untuk Sepatu Tiang = 0,25 x 22/7 x Uk x 1m x b/p x Fh	Spt	0,06	Kg	
1.b	Plat Baja untuk penyambungan =(2*PI()*Uk/1000(p*b)) x Fh	Pnyb	1,54	Kg	
		M48	1,60	Kg	
1.c	Elektroda untuk pengelasan SAW				
1.d	Volume = 22/7 x Uk x Tb	VI	0,75	cm3	
	Berat elektroda = VI x De x Fh	M215a	6,044	kg	
1.e	Cat baja anti korosif 240 mikron = 1 x Fh	El871b	1,02	M2	
1.f	Mortar Semen = (2 x Phi x r) x 0.02 m x 1m	Vol Ms	0,0503	M3/M	
	= Vol Ms x Fh	M176	51,2914	Kg/M	
2.	ALAT				
2.a	CRANE ON TRACK 35 TON	(E31)			
	Kapasitas	V1	6,00	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu mengangkat dan memindahkan ke Bore Pile	T1	10,00	menit	
	- dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	T2	5,00	menit	
		Ts1	15,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa}{Ts1}$	Q1	19,92	M/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q1	(E31)	0,0502	jam	
2.b	BORE PILE MACHINE	E33			
	Kapasitas	V2	1,00	titik	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu penggeseran dan penyetelan titik bor	T1	30,00	menit	
	- Waktu pengeboran dan pembuangan galian	T2	180,00	menit	
	- Waktu pemasangan auger	T3	15,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T6	15,00	menit	
		Ts2	240,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times V2 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	1,25	M'	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q2	E33	0,8032	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<b>WELDING SET</b> Diasumsi sambungan antar tiang sambungan antar tiang Faktor Efisiensi alat  Kap. Prod. / jam $\frac{S \times Fa \times 60}{Ts3}$ <b>Koefisien Alat / M</b> = 1 : Q3	(E32)			Lumpsum
		S	2,51	M	
		Ts4	10,00	menit	
		Fa	0,83		
		Q3	12,52	M	
2.d.	<b>ALAT BANTU</b> Diperlukan alat bantu kecil selama penyetelan dan penyambungan - Rantai/sling baja, dan Lain-Lain	(E32)	0,0799	jam	Lumpsum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : BORE PILE Produksi Pemancangan Tiang Pancang Baja / hari = Tk x Q2 - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M1 :</b> - Mandor = ( Tk x M ) : Qt - Pekerja = ( Tk x P ) : Qt	Q2	1,25	M/Jam	Lumpsum
		Qt	8,72	M	
		M	1,00	orang	
		P	2,00	orang	
		(L03)	0,8032	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.	(L01)	1,6064	jam	Lumpsum
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.677.465,15 / M'</div>				Lumpsum
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				Lumpsum
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				Lumpsum



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	1,6064	27.643,54	44.407,29
	2	Mandor L03	jam	0,8032	33.312,62	26.757,13
	JUMLAH HARGA TENAGA					71.164,42
	<u>BAHAN</u>					
1.	Plat Baja M48	Kg	1,5963	13.000,00	20.752,16	
2.	Elektroda untuk pengelasan SAW M215a	Kg	6,0442	32.000,00	193.413,82	
3.	Pengecatan struktur baja pada daerah kering tebal 240 mikron EI871b	M2	1,0200	344.333,01	351.219,67	
4	Mortar Semen M176	Kg	51,2914	4.296,30	220.363,17	
JUMLAH HARGA BAHAN						785.748,83
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Crane On Track 35 Ton E31	jam	0,0502	1.413.964,19	70.982,14
	2.	Bore Pile Machine E33	jam	0,8032	734.693,27	590.115,07
	3	Welding Set E32	jam	0,0799	87.120,34	6.957,86
	4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						668.055,07
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.524.968,32
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					152.496,83
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.677.465,15

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.129 Konektor Baja Galvanis untuk Combi Wall beserta Pengisian Beton Konektor (7.6.(17))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)	L	10,83	Km	
2	Lokasi pekerjaan : di sepanjang jalan	Tk	7,00	jam	
3	Turap beton diterima di base camp	Panj	6,000	M'	
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan				
5	Jam kerja efektif per-hari				
6	Panjang turap (sesuai kebutuhan)				
7	Ukuran Baja untuk Combi Wall Bundar				
	Tebal	Tbl	0,100	M'	
	Diameter	Dia	0,600	M'	
	Berat/M'	Br.t.m'	187,00	Kg	
8	Ukuran Baja untuk Combi Wall berbentuk W				
	Tebal	Tbl	0,220	M'	
	Diameter	Leb	0,996	M'	
	Berat/M'	Br.t.m'	187,000	T/M'	
9	Berat Isi :				
	- Beton	D1	2,200	T/M3	
	- Baja	D2	7,850	T/M3	
10	Faktor kehilangan (Fh)	Fh	1,020		
II.	URUTAN KERJA				
1	Turap beton dibawa ke lokasi pekerjaan menggunakan tronton dan bongkar muat menggunakan Crane				
2	Pemancangan dilakukan dengan menggunakan Pile Driver Hammer				
3	Penyambungan / pemotongan sisa turap, dikerjakan di lokasi pekerjaan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Beton Pengisi $fc'35$ MPa $= 1 \times 0.25 \times 3.14 \times (d^2) / D1 \times Fh$	Vol.Btn	0,1261	M3	
1.b.	Penampang bundar $= 1 \times 0.25 \times 3.14 \times (d^2)$	A	0,2829	M2	
		A1	2,8286	M2	
1.c.	Penampang berbentuk W $= 1 \times Leb$	A	0,9960	M2	
		A2	4,5273	M'	
1.d.	Pipa baja tiang pancang $= 1 \times Br.t.M' \times Fh$	M52	190,74	Kg	
1.e.	Cat baja anti korosif 360 mikron untuk daerah basah/pasang su $= 1 \times Fh$	El-8772a	1,02	M2	
2.	ALAT				
2.a.	SEMI TRAILER 20 TON	(E29)			
	Kapasitas bak sekali muat	V1	8,00	buah	[bundar + W]
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Waktu tempuh isi $= (L : v1) \times 60$	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong $= (L : v2) \times 60$	T2	21,66	menit	
	- Lain-lain (bongkar dan muat)	T3	160,00	menit	
		Ts1	214,15	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam $= \frac{V1 \times Panj \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	11,16	M'	
	Koefisien Alat / M' $= 1 : Q1$	(E29)	0,0896	Jam	
2.b	CRANE 1	(E07)			
	Kapasitas	V2	1,00	batang	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu muat	T1	10,00	menit	
	- Lain-Lain	T2	10,00	menit	
		Ts2	20,00	menit	[bundar + W]
	Kap. Prod. / jam $= \frac{V2 \times Panj \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	14,94	M'	
	Koefisien Alat / M' $= 1 : Q2$	(E07)	0,0669	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<u>CRANE 2</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu menurunkan - dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser )  Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Panj \times Fa \times 60}{Ts3}$  <b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q3	(E07) V3 Fa  T4 T5  Ts3  Q3  (E07)	  1,00 <b>0,83</b>   20,00 <b>40,00</b>  60,00  4,98  <b>0,2008</b>	batang -   menit menit menit  M'  jam	Lumpsum
2.d	<u>PILE DRIVER HAMMER 2,5 Ton</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu penggeseran dan penyetelan turap - Waktu pemancangan - Waktu penyambungan tiang  Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Panj \times Fa \times 60}{Ts4}$  <b>Koefisien Alat / M2</b>	(E61) V Fa  T1 T2 T3  Ts4  Q4  (E61)	  1,0 0,83   <b>3,00</b> <b>3,00</b> <b>2,00</b>  8,00  37,3500  0,0268	Buah    menit menit menit  menit  M'  Jam	
2.e	<u>PONTON + TUG BOAT; 40 TON; 80 HP</u> Kapasitas muatan ponton (sesuai kapasitas pemancangan) Kapasitas produksi pemancangan/jam pada item 7.6.(14a s.d 14b) Waktu siklus : - Waktu memuat tiang pancang - Waktu tempuh muatan ketitik pemancangan - Waktu tunggu pemancangan - Waktu tempuh kosong - Lain-Lain ( bongkar dan muat )  Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times 60}{Ts1}$  <b>Koefisien Alat / M</b> = 1 : Q1	(E66) V Qa  T1 T2 T3 T4 T5  Ts1  Q1  (E66)	  261,00 <b>37,35</b>   <b>8,00</b> <b>15,00</b> 419,28 <b>10,00</b> <b>11,82</b>  464,10  33,74  <b>0,0296</b>	M' M'   menit menit menit menit menit  menit  M'  <b>Jam</b>	
2.f.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat bantu kecil antara lain : - Alat Las - C9 Konektor untuk baja - Alat kecil lainnya.				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : PILE HAMMER Produksi Turap Beton / hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi :: - Mandor - Tukang - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga kerja :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Q4 Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	  37,35 261,45   <b>1,00</b> <b>2,00</b> <b>6,00</b>  <b>0,0268</b> <b>0,0535</b> <b>0,1606</b>	M'/jam M'   orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>4.091.805,93 / M</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,1606	27.643,54	4.440,73
	2.	Tukang Las L02	jam	0,0535	29.049,71	1.555,54
	3.	Mandor L03	jam	0,0268	33.312,62	891,90
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					6.888,17
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Beton Fc'35 Mpa M72	M3	0,1261	1.396.326,51	176.007,54
	2.	Pipa baja M52	Kg	190,7400	15.000,00	2.861.100,00
	3	Pengecatan struktur baja pada daerah basah/pasang surut 360 mikron EI-8772a	M2	1,0200	344.333,01	351.219,67
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					3.388.327,22
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Semi Trailer 20 Ton, 245 HP E29	jam	0,0896	797.200,40	71.418,62
	2.	Crane 1 E07	jam	0,0669	773.917,31	51.801,69
	2.	Crane 2 E07	jam	0,2008	773.917,31	155.405,08
	4.	Pile Dirver Hammer, 2,5 Ton E61	jam	0,0268	1.039.982,25	27.844,24
	5.	Ponton + Tug Boat; 40 Ton; 80 HP E66	jam	0,0296	612.047,89	18.138,55
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					324.608,18
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					3.719.823,57
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					371.982,36
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					4.091.805,93

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.130 Tiang Bor Beton, diameter 800 mm (7.6.(18a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Beton berdasarkan analisa item pekerjaan 7.1				
3	Baja tulangan berdasarkan analisa item pekerjaan 7.3				
4	Casing digunakan hingga 2/3 kedalaman tiang bor		0,67		
5	Casing yang tertinggal diasumsikan 50% dari total tiang bor		50,00	%	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
7	Ukuran diameter tiang bor beton	Uk	0,80	M	
8	Kebutuhan Baja tulangan	Mb	120	Kg/M3	
9	Faktor kehilangan	Fh	1,02		
II.	URUTAN KERJA				
1	Pengeboran dilakukan dengan Tower Bor Pile machine				
2	Setelah selesai pengeboran dan tanahnya dibuang dimasukkan casing				
3	Pemasukan tulangan dengan Crane				
4	Pengecoran SCC dengan cara tremi				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Beton Memadat Sendiri fc' 30 MPa = {1/4 Phi x (Uk)^2} x 1m x Fh	(M252)	0,5129	M3	
1.b.	Baja Tulangan = (M252 x Mb)	(EI-734)	61,5497	Kg	
1.c.	Casing tebal 10 mm = Phi x Uk		2,5143	M1	Sesuai Kondisi Lapangan
2.	ALAT				
2.a	CRANE ON TRACK 10-15 TON				
	Kapasitas	E07			
	Faktor Efisiensi alat	V1	12,00	M	
	Waktu siklus	Fa	0,83	-	
	- Waktu mengangkat dan memindahkan baja tulangan	T1	30,00	menit	
	- dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	T2	5,00	menit	
		Ts1	35,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	17,07	M/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q1	E07	0,0586	jam	
2.b	Bore Pile Machine				
	Kapasitas	E33			
	Faktor Efisiensi alat	V2	1,00	titik	
	Waktu siklus	Fa	0,83	-	
	- Waktu penggeseran dan penyetelan titik bor	T1	30,00	menit	
	- Waktu pengeboran dan pembuangan galian rata-rata 30 menit/meter	T2	360,00	menit	
	- Waktu pemasangan Casing	T3	15,00	menit	
	- Waktu pemasangan tulangan	T4	30,00	menit	
	- Waktu pengecoran	T5	60,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T6	15,00	menit	
		Ts2	510,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times V2 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	1,17	M'	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q2	E33	0,8534	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F .	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>WELDING SET</u> Diasumsi sambungan antar tiang sambungan antar tiang Faktor Efisiensi alat  Kap. Prod. / jam				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	3,4137	27.643,54	94.365,50
	2	Mandor L03	jam	0,8534	33.312,62	28.429,45
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					122.794,94
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Beton Memadat Sendiri fc' 30 MPa M252	M3	0,5129	1.376.826,76	706.194,11
	2.	Baja Tulangan EI734	Kg	61,5497	15.549,00	957.036,77
	3.	Casing, Diameter 800 mm M100	M1	2,5143	24.000,00	60.342,86
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.723.573,74
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	jam	0,0586	773.917	45.326,48
	2.	Bore Pile Machine E33	jam	0,8534	734.693	626.997,27
	3.	Welding Set E32	jam	0,0799	87.120	6.957,86
	4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					679.281,61
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					2.525.650,29
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					252.565,03
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					2.778.215,32

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.131 Tiang Bor Beton, diameter 400 mm (7.6.(18b).400)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Beton berdasarkan analisa item pekerjaan 7.1				
3	Baja tulangan berdasarkan analisa item pekerjaan 7.3				
4	Casing digunakan hingga 2/3 kedalaman tiang bor		0,67		
5	Casing yang tertinggal diasumsikan 50% dari total tiang bor		50,00	%	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
7	Ukuran diameter tiang bor beton	Uk	0,40	M	
8	Kebutuhan Baja tulangan	Mb	120	Kg/M3	
9	Faktor kehilangan	Fh	1,02		
II.	URUTAN KERJA				
1	Pengeboran dilakukan dengan Tower Bor Pile machine				
2	Setelah selesai pengeboran dan tanahnya dibuang dimasukkan casing				
3	Pemasukan tulangan dengan Crane				
4	Pengecoran SCC dengan cara tremi				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Beton Memadat Sendiri fc' 30 MPa = {1/4 Phi x (Uk)^2} x 1m x Fh	(M252)	0,1282	M3	
1.b.	Baja Tulangan = (M252 x Mb)	(EI-734)	15,3874	Kg	
1.c.	Casing tebal 10 mm = Phi x Uk		1,2571	M1	Sesuai Kondisi Lapangan
2.	ALAT				
2.a	CRANE ON TRACK 10-15 TON	E07			
	Kapasitas	V1	12,00	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	T1	30,00	menit	
	- Waktu mengangkat dan memindahkan baja tulangan	T2	5,00	menit	
	- dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	Ts1	35,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	17,07	M/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q1	E07	0,0586	jam	
2.b	Bore Pile Machine	E33			
	Kapasitas	V2	1,00	titik	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	T1	30,00	menit	
	- Waktu penggeseran dan penyetelan titik bor	T2	360,00	menit	
	- Waktu pengeboran dan pembuangan galian	T3	15,00	menit	
	- Waktu pemasangan Casing	T4	30,00	menit	
	- Waktu pemasangan tulangan	T5	60,00	menit	
	- Waktu pengecoran	T6	15,00	menit	
	- Waktu lain-lain	Ts2	510,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times V2 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	1,17	M'	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q2	E33	0,8534	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>WELDING SET</u> Diasumsi sambungan antar tiang sambungan antar tiang Faktor Efisiensi alat  Kap. Prod. / jam $\frac{S \times Fa \times 60}{Ts3}$ <b>Koefisien Alat / M</b> = 1 : Q3	(E32) S Ts4 Fa  Q3 (E32)	 1,26 10,00 0,83  6,26 <b>0,1597</b>	M menit   M jam	Lumpsum
2.d	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat bantu antara lain : - alat ukur, dan lainnya - Pipa tremi				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : BORE PILE MACHINE Pengeboran Tiang Bor Beton / hari                      = Tk x Q2  - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M' :</b>  - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Q - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Q	Q2 Qt M  P  (L03) (L01)	 1,17 8,20 1,00 4,00   <b>0,8534</b>  <b>3,4137</b>	M'/jam M orang orang  jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>1.380.514,92 / M'</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                      ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                      0,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	3,4137	27.643,54	94.365,50
2.	Mandor L03	jam	0,8534	33.312,62	28.429,45
	JUMLAH HARGA TENAGA				122.794,94
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Beton Memadat Sendiri fc' 30 MPa M252	M3	0,1282	1.376.826,76	176.548,53
2.	Baja Tulangan EI734	Kg	15,3874	15.549,00	239.259,19
3.	Casing, Diameter 400 mm	M1	1,2571	24.000,00	30.171,43
	JUMLAH HARGA BAHAN				445.979,15
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	jam	0,0586	773.917	45.326,48
2.	Bore Pile Machine E33	jam	0,8534	734.693	626.997,27
3.	Welding Set E32	jam	0,1597	87.120	13.915,72
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				686.239,47
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.255.013,56
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				125.501,36
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.380.514,92

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.132 Tiang Bor Beton, diameter 500 mm (7.6.(18b).500)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Beton berdasarkan analisa item pekerjaan 7.1				
3	Baja tulangan berdasarkan analisa item pekerjaan 7.3				
4	Casing digunakan hingga 2/3 kedalaman tiang bor		0,67		
5	Casing yang tertinggal diasumsikan 50% dari total tiang bor		50,00	%	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
7	Ukuran diameter tiang bor beton	Uk	0,50	M	
8	Kebutuhan Baja tulangan	Mb	120	Kg/M3	
9	Faktor kehilangan	Fh	1,02		
II.	URUTAN KERJA				
1	Pengeboran dilakukan dengan Tower Bor Pile machine				
2	Setelah selesai pengeboran dan tanahnya dibuang dimasukkan casing				
3	Pemasukan tulangan dengan Crane				
4	Pengecoran SCC dengan cara tremi				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Beton Memadat Sendiri fc' 30 MPa = {1/4 Phi x (Uk)^2} x 1m x Fh	(M252)	0,2004	M3	
1.b.	Baja Tulangan = (M252 x Mb)	(EI-734)	24,0429	Kg	
1.c.	Casing tebal 10 mm = Phi x Uk		1,5714	M1	Sesuai Kondisi Lapangan
2.	ALAT				
2.a	CRANE ON TRACK 10-15 TON	E07			
	Kapasitas	V1	12,00	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	T1	30,00	menit	
	- Waktu mengangkat dan memindahkan baja tulangan	T2	5,00	menit	
	- dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	Ts1	35,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	17,07	M/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q1	E07	0,0586	jam	
2.b	Bore Pile Machine	E33			
	Kapasitas	V2	1,00	titik	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	T1	30,00	menit	
	- Waktu penggeseran dan penyetelan titik bor	T2	360,00	menit	
	- Waktu pengeboran dan pembuangan galian	T3	15,00	menit	
	- Waktu pemasangan Casing	T4	30,00	menit	
	- Waktu pemasangan tulangan	T5	60,00	menit	
	- Waktu pengecoran	T6	15,00	menit	
	- Waktu lain-lain	Ts2	510,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times V2 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	1,17	M'	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q2	E33	0,8534	Jam	



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	3,4137	27.643,54	94.365,50
2.	Mandor L03	jam	0,8534	33.312,62	28.429,45
	JUMLAH HARGA TENAGA				122.794,94
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Beton Memadat Sendiri fc' 30 MPa M252	M3	0,2004	1.376.826,76	275.857,08
2.	Baja Tulangan EI734	Kg	24,0429	15.549,00	373.842,49
3.	Casing, Diameter 500 mm	M1	1,5714	24.000,00	37.714,29
	JUMLAH HARGA BAHAN				687.413,85
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	jam	0,0586	773.917	45.326,48
2.	Bore Pile Machine E33	jam	0,8534	734.693	626.997,27
3.	Welding Set E32	jam	0,1278	87.120	11.132,57
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				683.456,32
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.493.665,12
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				149.366,51
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.643.031,63

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.133 Tiang Bor Beton, diameter 600 mm (7.6.(18b).600)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Beton berdasarkan analisa item pekerjaan 7.1				
3	Baja tulangan berdasarkan analisa item pekerjaan 7.3				
4	Casing digunakan hingga 2/3 kedalaman tiang bor		0,67		
5	Casing yang tertinggal diasumsikan 50% dari total tiang bor		50,00	%	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
7	Ukuran diameter tiang bor beton	Uk	0,60	M	
8	Kebutuhan Baja tulangan	Mb	120	Kg/M3	
9	Faktor kehilangan	Fh	1,02		
II.	URUTAN KERJA				
1	Pengeboran dilakukan dengan Tower Bor Pile machine				
2	Setelah selesai pengeboran dan tanahnya dibuang dimasukkan casing				
3	Pemasukan tulangan dengan Crane				
4	Pengecoran SCC dengan cara tremi				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Beton Memadat Sendiri fc' 30 MPa = {1/4 Phi x (Uk)^2} x 1m x Fh	(M252)	0,2885	M3	
1.b.	Baja Tulangan = (M252 x Mb)	(EI-734)	34,6217	Kg	
1.c.	Casing tebal 10 mm = Phi x Uk		1,8857	M1	Sesuai Kondisi Lapangan
2.	ALAT				
2.a	CRANE ON TRACK 10-15 TON	E07			
	Kapasitas	V1	12,00	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	T1	30,00	menit	
	- Waktu mengangkat dan memindahkan baja tulangan	T2	5,00	menit	
	- dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	Ts1	35,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	17,07	M/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q1	E07	0,0586	jam	
2.b	Bore Pile Machine	E33			
	Kapasitas	V2	1,00	titik	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	T1	30,00	menit	
	- Waktu penggeseran dan penyetelan titik bor	T2	360,00	menit	
	- Waktu pengeboran dan pembuangan galian	T3	15,00	menit	
	- Waktu pemasangan Casing	T4	30,00	menit	
	- Waktu pemasangan tulangan	T5	60,00	menit	
	- Waktu pengecoran	T6	15,00	menit	
	- Waktu lain-lain	Ts2	510,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times V2 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	1,17	M'	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q2	E33	0,8534	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>WELDING SET</u> Diasumsi sambungan antar tiang sambungan antar tiang Faktor Efisiensi alat  Kap. Prod. / jam				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	3,4137	27.643,54	94.365,50
2.	Mandor L03	jam	0,8534	33.312,62	28.429,45
	JUMLAH HARGA TENAGA				122.794,94
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Beton Memadat Sendiri fc' 30 MPa M252	M3	0,2885	1.376.826,76	397.234,19
2.	Baja Tulangan EI734	Kg	34,6217	15.549,00	538.333,18
3.	Casing, Diameter 600 mm	M1	1,8857	24.000,00	45.257,14
	JUMLAH HARGA BAHAN				980.824,52
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	jam	0,0586	773.917	45.326,48
2.	Bore Pile Machine E33	jam	0,8534	734.693	626.997,27
3.	Welding Set E32	jam	0,1065	87.120	9.277,14
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				681.600,89
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.785.220,35
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				178.522,04
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.963.742,39

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



G.134 Tiang Bor Beton, diameter 1000 mm (7.6.(18b).1000)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Beton berdasarkan analisa item pekerjaan 7.1				
3	Baja tulangan berdasarkan analisa item pekerjaan 7.3				
4	Casing digunakan hingga 2/3 kedalaman tiang bor		0,67		
5	Casing yang tertinggal diasumsikan 50% dari total tiang bor		50,00	%	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
7	Ukuran diameter tiang bor beton	Uk	1,00	M	
8	Kebutuhan Baja tulangan	Mb	120	Kg/M3	
9	Faktor kehilangan	Fh	1,02		
II.	URUTAN KERJA				
1	Pengeboran dilakukan dengan Tower Bor Pile machine				
2	Setelah selesai pengeboran dan tanahnya dibuang dimasukkan casing				
3	Pemasukan tulangan dengan Crane				
4	Pengecoran SCC dengan cara tremi				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Beton Memadat Sendiri fc' 30 MPa = {1/4 Phi x (Uk)^2} x 1m x Fh	(M252)	0,8014	M3	
1.b.	Baja Tulangan = (M252 x Mb)	(EI-734)	96,1714	Kg	
1.c.	Casing tebal 10 mm = Phi x Uk		3,1429	M1	Sesuai Kondisi Lapangan
2.	ALAT				
2.a	CRANE ON TRACK 10-15 TON	E07			
	Kapasitas	V1	12,00	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu mengangkat dan memindahkan baja tulangan	T1	30,00	menit	
	- dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	T2	5,00	menit	
		Ts1	35,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	17,07	M/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q1	E07	0,0586	jam	
2.b	Bore Pile Machine	E33			
	Kapasitas	V2	1,00	titik	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu penggeseran dan penyetelan titik bor	T1	30,00	menit	
	- Waktu pengeboran dan pembuangan galian	T2	360,00	menit	
	- Waktu pemasangan Casing	T3	15,00	menit	
	- Waktu pemasangan tulangan	T4	30,00	menit	
	- Waktu pengecoran	T5	60,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T6	15,00	menit	
		Ts2	510,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times V2 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	1,17	M'	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q2	E33	0,8534	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<b>WELDING SET</b>	(E32)			
	Diasumsi sambungan antar tiang	S	3,14	M	
	sambungan antar tiang	Ts4	10,00	menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam	$\frac{S \times Fa \times 60}{Ts3}$	15,65	M	
	<b>Koefisien Alat / M</b>	= 1 : Q3	(E32)	0,0639	jam
2.d	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan alat bantu antara lain :				
	- alat ukur, dan lainnya				
	- Pipa tremi				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : BORE PILE MACHINE	Q2	1,17	M'/jam	
	Pengeboran Tiang Bor Beton / hari	Qt	8,20	M	
	= Tk x Q2	M	1,00	orang	
	- Mandor				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b>				
	- Mandor	= (Tk x M) : Qt	(L03)	0,8534	jam
	- Pekerja	= (Tk x P) : Qt	(L01)	3,4137	jam
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 3.822.402,99 / M'</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 0,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	3,4137	27.643,54	94.365,50
2.	Mandor L03	jam	0,8534	33.312,62	28.429,45
	JUMLAH HARGA TENAGA				122.794,94
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Beton Memadat Sendiri fc' 30 MPa M252	M3	0,8014	1.376.826,76	1.103.428,30
2.	Baja Tulangan EI734	Kg	96,1714	15.549,00	1.495.369,95
3.	Casing, Diameter 1000 mm	M1	3,1429	24.000,00	75.428,57
	JUMLAH HARGA BAHAN				2.674.226,83
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	jam	0,0586	773.917	45.326,48
2.	Bore Pile Machine E33	jam	0,8534	734.693	626.997,27
3.	Welding Set E32	jam	0,0639	87.120	5.566,29
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				677.890,04
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				3.474.911,81
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				347.491,18
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				3.822.402,99

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.135 Tambahan Biaya untuk Nomor 7.6.(18a) sampai Nomor 7.6.(18b) Jika Dikerjakan di Tempat yang Berair (7.6.(19))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan diatas air/sungai				
3	Menggunakan ponton ditarik tag boat				
4	Pengangkutan beton segar menggunakan crane				
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Panjang Tiang sesuai kebutuhan				
7	Ukuran diameter tiang pancang sesuai kebutuhan				
II.	URUTAN KERJA				
1	Dibutuhkan ponton dalam pelaksanaan pengeboran				
2	Dengan bantuan Crane, casing & beton segar diangkut diatas ponton kemudian ponton ditarik tug boat ke titik pemancangan				
3	Ponton menunggu hingga tiang bor beton selesai dikerjakan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
-					
2.	ALAT				
2.a	PONTON + TUG BOAT: 40 TON; 80 HP	(E66)			
	Kapasitas muatan ponton (sesuai kapasitas pemancangan)	V	8,00	M'	
	Kapasitas produksi pemancangan/jam sesuai dengan item 7.6.(19a)	Qa	1,17	M'	
	Waktu siklus :				
	- Waktu memuat casing & beton segar	T1	20,00	menit	
	- Waktu tempuh muatan ke titik pengeboran	T2	20,00	menit	
	- Waktu tunggu pengeboran	T3	409,64	menit	
	- Waktu tempuh kosong	T4	15,00	menit	
	- Lain-Lain ( bongkar dan muat)	T5	23,18	menit	
		Ts1	487,82	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times 60}{Ts1}$	Q1	0,98	M'	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q1	(E66)	1,0163	Jam	
2.b	CRANE ON TRACK (75-100) T; 190 HP	(E51)			
	Kapasitas	V2	15,00	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu menaikkan	T4	14,00	menit	
	- dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	T5	6,00	menit	
		Ts2	20,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	19,92	M'	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q2	(E51)	0,0502	Jam	
2.b.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat bantu antara lain :				
	- alat ukur, dan lainnya				Lumpsum
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : PONTON + TUG BOAT; 40 TON; 80 HP				
	Ponton untuk Pengeboran Tiang Bor Beton / hari = Tk x Q1	Q1	0,98	M'/jam	
	- Mandor	Qt	6,89	M	
	- Tukang	M	1,00	orang	
	- Pekerja	T	2,00	orang	
		P	6,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M' :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	1,0163	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	2,0326	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	6,0977	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.104.316,28 / M'</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	6,0977	27.643,54	168.562,89
2.	Tukang L02	jam	2,0326	29.049,71	59.045,77
3.	Mandor L03	jam	1,0163	33.312,62	33.855,24
JUMLAH HARGA TENAGA					261.463,91
B.	<b>BAHAN</b>				
	-				
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Ponton + Tug Boat; 40 Ton; 80 HP E66	jam	1,0163	612.048	622.017,33
2.	Crane On Track (75-100) T; 190 HP E51	jam	0,0502	2.399.218	120.442,65
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					742.459,98
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.003.923,89
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				100.392,39
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.104.316,28

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.136 Perlengkapan Pemantauan Pengukuran Ultrasonik untuk Tiang Diameter 500 mm (7.6.(20a))

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	DATA DAN ASUMSI					
1.	Pengujian Ultrasonic Pulse Velocity (UPV) Test merupakan instrument perlengkapan pemantau pengukuran ultrasonik					
2.	Digunakan untuk mengetahui nilai/dayakuat pondasi tiang menahan beban dan tingkat porositas serta retakan pada beton					
3.	Jasa pengujian termasuk sewa peralatan yg digunakan, personil yang melakukan pengujian dan pembuatan laporan.					
4.	Penentuan titik lokasi pengujian harus seizin Pengawas Pekerjaan					
B.	URUTAN KERJA	Ls	1,00			
1.	Mobilisasi dan Demobilisasi Tenaga dan Peralatan untuk pengujian					
2.	Memberikan tanda pada awal pengamatan.					
	Melakukan Semi-direct Transmission dengan cara meletakkan transmission dengan receiver pada permukaan yang tegal lurus.					
3.	Melakukan Direct Transmission dengan cara meletakkan transmitter dan receiver secara paralel.					
4.	Melakukan Indirect Transmission dengan cara meletakkan transmitter dan receiver pada permukaan sama.					
	Melakukan pembacaan rekaman data UPV test.					
5.	Dibuat laporan hasil pengujian					
C.	PERALATAN DAN PELAKSANAAN PEMANTAUAN PENGUKURAN ULTRASONIK	M	40,00			Sesuai Desain
	Estimasi kedalaman tiang per titik					
1.a	UPV Pundit Lab					
1.b	Alat pendukung					
	Gerinda, Media Kalibrasi, Ultrasonic gel/Grease, Meteran, Sikat Kawat					
1.c	Alat Bantu					
	Peralatan untuk membuat laporan pengujian					
D.	TENAGA/PERSONIL	OH	1,00			
1.	Tenaga Ahli Interpreter Ultrasonic Pulse Velocity (UPV) Test	OH	1,00			
2.	Tenaga Pendukung					
E	BIAYA	Buah	1,00	1.500.000	1.500.000,00	
	Pemantauan Pengukuran Ultrasonik					
	Termasuk Laporan					
F	OVERHEAD & PROFIT	10,0 % x E			150.000,00	
G	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( E + F )				1.650.000,00	

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.  
2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)  
3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.  
4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.137 Tiang Uji Jenis Tiang Pancang Beton Pratekan Pracetak Bulat Berongga, Ukuran diameter 500 mm (7.6 (21).500)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Material merupakan bahan jadi (pabrikasi) dan diterima di lokasi pekerjaan				
2	Lokasi pekerjaan : di lokasi jembatan				
3	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material tiang pancang untuk sampel uji diterima di lokasi jembatan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Tiang Pancang Beton Pratekan Pracetak Bulat Berongga, diameter 500 mm		1,00	M	
2.	ALAT				
	-				
3.	TENAGA				
	-				
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>868.092,84 / M</div></div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>  -				
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>  1. Tiang Pancang Beton Pratekan Pracetak Bulat Berongga, diameter 500 mm	M	1,0000	789.175,31	789.175,31
	JUMLAH HARGA BAHAN				789.175,31
C.	<u>PERALATAN</u>  -				
	JUMLAH HARGA PERALATAN				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				789.175,31
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				78.917,53
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				868.092,84

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



G.138 Pengujian Pembebanan Statis pada Tiang Diameter 500 mm dengan Beban Hidrolik Cara Beban Siklik (7.6.(22a))

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	DATA DAN ASUMSI					
1.	Pengujian dengan memberikan beban diatas kepala tiang berupa beban benda mati seperti balok beton, karung pasir, ataupun benda lainnya yang dapat memenuhi kebutuhan beban yang dibutuhkan (beban horizontal) sesuai dengan beban rencana					
2.	untuk mengukur daya dukung dan pergerakan yang terjadi pada tiang					
3.	Jasa pengujian termasuk sewa peralatan yg digunakan, personil yang melakukan pengujian, dan pembuatan laporan					
3.	Penentuan titik lokasi pengujian harus seizin Pengawas Pekerjaan					
B.	URUTAN KERJA	Ls	1,00			
1.	Mobilisasi dan Demobilisasi Tenaga dan Peralatan untuk pengujian					
2.	Sebelum pengujian di mulai, dilakukan nya pengetesan pada alat uji dengan menggunakan beban sekitar 5% dar beban uji					
3.	Pengujian dilakukan dengan pembebanan siklik pada tiang menggunakan load cell 2 arah					
4.	Pembacaan dial gauges dilakukan sesuai dengan standart, setiap pembacaan yang dilakukan di catat pada formulir bacaan yang ada serta dilengkapi dengan tanggal dan waktu secara aktual, apabila digunakan load cell , maka hasil pembacaan beban aktual load cell 2 arah tercatat juga pada form yang sama ataupun terpisah,setelah hasil tersebut telah terisi, maka hasil pengujian dapat di serahkan pada Pengawas Pekerjaan untuk membaca hasil dari pengujian.					
5.	Dibuat laporan hasil pengujian					
C.	PERALATAN DAN PELAKSANAAN LATERAL LOADING TEST	M	40,00			Sesuai Desain
	Estimasi kedalaman tiang per titik					
1.a	Beban Mati					
	balok beton, karung pasir, ataupun benda lainnya					
1.b	Hydraulic Jack					
	Harus memiliki kapasitas yang sama ataupun lebih dari beban yang akan di uji					
1.c	Hydraulic pump					
	Satu kesatuan dengan Hydraulik Jack					
1.d	Transfer beam					
	Harus memiliki daya kuat yang sesuai agar tidak terjadi kegagalan pengujian					
1.e	Refrence beam					
	Harus memiliki daya kuat yang cukup kuat agar tidak bergerak pada pengujian					
1.f	Load cell 2 Arah					
	Digunakan untuk dapat mengukur beban actual pada tiang uji secara akurat					
1.g	Preassure gauge					
	Digunakan untuk mengendalikan tekanan pada oli yang diberikan pada hyraulic pump dan hydraulic					
1.h	Jack Dial gauge					
	Dipasang secara horizontal, serta di gunakan untuk dapat mengukur besaran defleksi yang terdapat pada tiang ketika diberikan beban lateral					
1.i	Stell plate					
	Digunakan pada permukaan tiang pondasi yang tidak rata, agar tekanan pada hyraulic jack dapat tegak pada permukaan tiang					
1.j	Alat Bantu					
	Peralatan untuk membuat laporan pengujian					
D.	TENAGA/PERSONIL	OH OH	1,00 2,00			
1.	Tenaga Ahli Interpreter Lateral Loading Test					
2.	Tenaga Pendukung					
E	BIAYA	Buah	1,00	32.000.000	32.000.000,00	
	Pengujian Pembebanan Statis dengan beban hidrolik Cara Beban Siklik Termasuk Laporan					
F	OVERHEAD & PROFIT	10,0 % x E			3.200.000,00	
G	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( E + F )				35.200.000,00	

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.  
2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)  
3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.  
4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.139 Pengujian Pembebanan Statis pada Tiang Diameter 500 mm dengan beban hidrolik Cara Beban Bertahap (7.6.(23a))

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	DATA DAN ASUMSI					
1.	Pengujian dengan memberikan beban diatas kepala tiang berupa beban benda mati seperti balok beton, karung pasir, ataupun benda lainnya yang dapat memenuhi kebutuhan beban yang dibutuhkan (beban horizontal) sesuai dengan beban rencana untuk mengukur daya dukung dan pergerakan yang terjadi pada tiang					
2.	Jasa pengujian termasuk sewa peralatan yg digunakan, personil yang melakukan pengujian, dan pembuatan laporan					
3.	Penentuan titik lokasi pengujian harus seizin Pengawas Pekerjaan					
B.	URUTAN KERJA	Ls	1,00			
1.	Mobilisasi dan Demobilisasi Tenaga dan Peralatan untuk pengujian					
2.	Sebelum pengujian di mulai, dilakukan nya pengetesan pada alat uji dengan menggunakan beban sekitar 5% dar beban uji					
3.	Pengujian dilakukan dengan pembebanan bertahap pada tiang menggunakan load cell 2 arah					
4.	Pembacaan dial gauges dilakukan sesuai dengan standart, setiap pembacaan yang dilakukan di catat pada formulir bacaan yang ada serta dilengkapi dengan tanggal dan waktu secara aktual, apabila digunakan load cell , maka hasil pembacaan beban aktual load cell 2 arah tercatat juga pada form yang sama ataupun terpisah,setelah hasil tersebut telah terisi, maka hasil pengujian dapat di serahkan pada Pengawas Pekerjaan untuk membaca hasil dari pengujian.					
5.	Dibuat laporan hasil pengujian					
C.	PERALATAN DAN PELAKSANAAN LATERAL LOADING TEST	M	40,00			Sesuai Desain
	Estimasi kedalaman tiang per titik					
1.a	Beban Mati balok beton, karung pasir, ataupun benda lainnya					
1.b	Hydraulic Jack Harus memiliki kapasitas yang sama ataupun lebih dari beban yang akan di uji					
1.c	Hydraulic pump Satu kesatuan dengan Hydraulik Jack					
1.d	Transfer beam Harus memiliki daya kuat yang sesuai agar tidak terjadi kegagalan pengujian					
1.e	Refrence beam Harus memiliki daya kuat yang cukup kuat agar tidak bergerak pada pengujian					
1.f	Load cell 2 Arah Digunakan untuk dapat mengukur beban actual pada tiang uji secara akurat					
1.g	Preassure gauge Digunakan untuk mengendalikan tekanan pada oli yang diberikan pada hyraulic pump dan hydraulic					
1.h	Jack Dial gauge Dipasang secara horizontal, serta di gunakan untuk dapat mengukur besaran defleksi yang terdapat pada tiang ketika diberikan beban lateral					
1.i	Stell plate Digunakan pada permukaan tiang pondasi yang tidak rata, agar tekanan pada hyraulic jack dapat tegak pada permukaan tiang					
1.j	Alat Bantu Peralatan untuk membuat laporan pengujian					
D.	TENAGA/PERSONIL	OH OH	1,00 2,00			
1.	Tenaga Ahli Interpreter Lateral Loading Test					
2.	Tenaga Pendukung					
E	BIAYA	Buah	1,00	32.000.000	32.000.000,00	
	Pengujian Pembebanan Statis dengan beban hidrolik Cara Beban Bertahap Termasuk Laporan					
F	OVERHEAD & PROFIT	10,0 % x E			3.200.000,00	
G	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( E + F )				35.200.000,00	

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.  
2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)  
3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.  
4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.140 Pengujian Pembebanan Statis pada Tiang Diameter 500 mm dengan meja beban statis Cara Beban Siklik (7.6.(24a))

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	DATA DAN ASUMSI					
1.	Pengujian dengan memberikan beban diatas kepala tiang berupa beban benda mati seperti balok beton, karung pasir, ataupun benda lainnya yang dapat memenuhi kebutuhan beban yang dibutuhkan (beban horizontal) sesuai dengan beban rencana					
2.	untuk mengukur daya dukung dan pergerakan yang terjadi pada tiang					
3.	Jasa pengujian termasuk sewa peralatan yg digunakan, personil yang melakukan pengujian, dan pembuatan laporan					
3.	Penentuan titik lokasi pengujian harus seizin Pengawas Pekerjaan					
B.	URUTAN KERJA	Ls	1,00			
1.	Mobilisasi dan Demobilisasi Tenaga dan Peralatan untuk pengujian					
2.	Sebelum pengujian di mulai, dilakukan nya pengetesan pada alat uji dengan menggunakan beban sekitar 5% dar beban uji					
3.	Pengujian dilakukan dengan pembebanan siklik pada tiang menggunakan load cell 2 arah					
4.	Pembacaan dial gauges dilakukan sesuai dengan standart, setiap pembacaan yang dilakukan di catat pada formulir bacaan yang ada serta dilengkapi dengan tanggal dan waktu secara aktual, apabila digunakan load cell , maka hasil pembacaan beban aktual load cell 2 arah tercatat juga pada form yang sama ataupun terpisah,setelah hasil tersebut telah terisi, maka hasil pengujian dapat di serahkan pada Pengawas Pekerjaan untuk membaca hasil dari pengujian.					
5.	Dibuat laporan hasil pengujian					
C.	PERALATAN DAN PELAKSANAAN LATERAL LOADING TEST	M	40,00			Sesuai Desain
	Estimasi kedalaman tiang per titik					
1.a	Beban Mati					
	balok beton, karung pasir, ataupun benda lainnya					
1.b	Hydraulic Jack					
	Harus memiliki kapasitas yang sama ataupun lebih dari beban yang akan di uji					
1.c	Hydraulic pump					
	Satu kesatuan dengan Hydraulik Jack					
1.d	Transfer beam					
	Harus memiliki daya kuat yang sesuai agar tidak terjadi kegagalan pengujian					
1.e	Refrence beam					
	Harus memiliki daya kuat yang cukup kuat agar tidak bergerak pada pengujian					
1.f	Load cell 2 Arah					
	Digunakan untuk dapat mengukur beban actual pada tiang uji secara akurat					
1.g	Preassure gauge					
	Digunakan untuk mengendalikan tekanan pada oli yang diberikan pada hyraulic pump dan hydraulic					
1.h	Jack Dial gauge					
	Dipasang secara horizontal, serta di gunakan untuk dapat mengukur besaran defleksi yang terdapat pada tiang ketika diberikan beban lateral					
1.i	Stell plate					
	Digunakan pada permukaan tiang pondasi yang tidak rata, agar tekanan pada hyraulic jack dapat tegak pada permukaan tiang					
1.j	Alat Bantu					
	Peralatan untuk membuat laporan pengujian					
D.	TENAGA/PERSONIL	OH OH	1,00 2,00			
1.	Tenaga Ahli Interpreter Lateral Loading Test					
2.	Tenaga Pendukung					
E	BIAYA	Buah	1,00	108.000.000	108.000.000,00	
	Pengujian Pembebanan Statis dengan meja beban statis Cara Beban Siklik Termasuk Laporan					
F	OVERHEAD & PROFIT	10,0 % x E			10.800.000,00	
G	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( E + F )				118.800.000,00	

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.  
2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)  
3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.  
4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.141 Pengujian Pembebanan Statis pada Tiang Diameter 500 mm dengan meja beban statis Cara Beban Bertahap (7.6.(25a))

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	DATA DAN ASUMSI					
1.	Pengujian dengan memberikan beban diatas kepala tiang berupa beban benda mati seperti balok beton, karung pasir, ataupun benda lainnya yang dapat memenuhi kebutuhan beban yang dibutuhkan (beban horizontal) sesuai dengan beban rencana untuk mengukur daya dukung dan pergerakan yang terjadi pada tiang					
2.	Jasa pengujian termasuk sewa peralatan yg digunakan, personil yang melakukan pengujian, dan pembuatan laporan					
3.	Penentuan titik lokasi pengujian harus seizin Pengawas Pekerjaan					
B.	URUTAN KERJA	Ls	1,00			
1.	Mobilisasi dan Demobilisasi Tenaga dan Peralatan untuk pengujian					
2.	Sebelum pengujian di mulai, dilakukan nya pengetesan pada alat uji dengan menggunakan beban sekitar 5% dar beban uji					
3.	Pengujian dilakukan dengan pembebanan bertahap pada tiang menggunakan load cell 2 arah					
4.	Pembacaan dial gauges dilakukan sesuai dengan standart, setiap pembacaan yang dilakukan di catat pada formulir bacaan yang ada serta dilengkapi dengan tanggal dan waktu secara aktual, apabila digunakan load cell , maka hasil pembacaan beban aktual load cell 2 arah tercatat juga pada form yang sama ataupun terpisah,setelah hasil tersebut telah terisi, maka hasil pengujian dapat di serahkan pada Pengawas Pekerjaan untuk membaca hasil dari pengujian.					
5.	Dibuat laporan hasil pengujian					
C.	PERALATAN DAN PELAKSANAAN LATERAL LOADING TEST	M	40,00			Sesuai Desain
	Estimasi kedalaman tiang per titik					
1.a	Beban Mati balok beton, karung pasir, ataupun benda lainnya					
1.b	Hydraulic Jack Harus memiliki kapasitas yang sama ataupun lebih dari beban yang akan di uji					
1.c	Hydraulic pump Satu kesatuan dengan Hydraulik Jack					
1.d	Transfer beam Harus memiliki daya kuat yang sesuai agar tidak terjadi kegagalan pengujian					
1.e	Refrence beam Harus memiliki daya kuat yang cukup kuat agar tidak bergerak pada pengujian					
1.f	Load cell 2 Arah Digunakan untuk dapat mengukur beban actual pada tiang uji secara akurat					
1.g	Preassure gauge Digunakan untuk mengendalikan tekanan pada oli yang diberikan pada hyraulic pump dan hydraulic					
1.h	Jack Dial gauge Dipasang secara horizontal, serta di gunakan untuk dapat mengukur besaran defleksi yang terdapat pada tiang ketika diberikan beban lateral					
1.i	Stell plate Digunakan pada permukaan tiang pondasi yang tidak rata, agar tekanan pada hyraulic jack dapat tegak pada permukaan tiang					
1.j	Alat Bantu Peralatan untuk membuat laporan pengujian					
D.	TENAGA/PERSONIL	OH OH	1,00 2,00			
1.	Tenaga Ahli Interpreter Lateral Loading Test					
2.	Tenaga Pendukung					
E	BIAYA	Buah	1,00	108.000.000	108.000.000,00	
	Pengujian Pembebanan Statis dengan meja beban statis Cara Beban Bertahap Termasuk Laporan					
F	OVERHEAD & PROFIT	10,0 % x E			10.800.000,00	
G	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( E + F )				118.800.000,00	

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.  
2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)  
3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.  
4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.142 Pengujian Crosshole Sonic Logging (CSL) pada Tiang Bor Beton Diameter 800 mm (7.6.(26a))

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	DATA DAN ASUMSI					
1.	Pengujian CSL (Crosshole Sonic Logging) Test digunakan untuk menentukan kualitas suatu tempat untuk dijadikan spot poros pengeboran (drilled shafts) yang terbuat dari beton.					
2.	Metode pengujian ini dilakukan menggunakan tabung akses (tabung PVC atau baja) 1,5 inci					
3.	Tabung diikat pada rebar cage, kemudian dimasukkan ke dalam shaft pada saat proses pengerjaan tiang bor beton.					
4.	Jasa pengujian termasuk sewa peralatan yg digunakan, personil yang melakukan pengujian, dan pembuatan laporan.					
5.	Penentuan titik lokasi pengujian harus seizin Pengawas Pekerjaan					
B.	URUTAN KERJA	Ls	1,00			
1.	Mobilisasi dan Demobilisasi Tenaga dan Peralatan untuk pengujian					
2.	Tabung yang telah disiapkan diisi dengan air yang berfungsi sebagai media perantara, kemudian sensor yang berupa transmitter dan receiver diturunkan. Ketinggian kedua sensor ini harus sejajar agar hasil pengukuran yang didapat bisa sesuai.					
3.	Menggunakan gelombang ultrasonic pada 1 sensor transmitter dan 1 sensor receiver yang ditarik secara bersamaan dengan jarak yang sama sehingga hasil pengukurannya lebih tepat dan akurat. Nantinya kedua buah sensor tersebut akan memberikan hasil pengukuran ke data logger.					
4.	Proses pengerjaan CSL Test ini dilakukan berulang-ulang secara berkala dan selanjutnya hasil pengukuran tersebut dipetakan.					
5.	Dibuat laporan hasil pengujian					
C.	PERALATAN DAN PELAKSANAAN PILE DYNAMIC LOAD TEST	M	40,00			Sesuai Desain
	Estimasi kedalaman tiang per titik					
1.a	Komputer CSL					
1.b	Sensor Transmitter	Unit	4,00			
1.c	Sensor Receiver	Unit	2,00			
1.d	Main cable	Unit	2,00			
1.e	Wireless Connector					
1.f	Pelindung Sensor	Unit	4,00			
1.g	Alat Bantu					
	Peralatan untuk membuat laporan pengujian					
D.	TENAGA/PERSONIL	OH	1,00			
1.	Tenaga Ahli Interpreter CSLTest	OH	1,00			
2.	Tenaga Pendukung					
E	BIAYA	Buah	1,00	2.500.000	2.500.000,00	
	Pengujian Crosshole sonic logging (CSL)					
	Termasuk Laporan					
F	OVERHEAD & PROFIT	10,0 % x E			250.000,00	
G	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( E + F )				2.750.000,00	

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.  
2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)  
3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.  
4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.143 Pengujian Crosshole Sonic Logging (CSL) pada Tiang Bor Beton Diameter 400 mm (7.6.(26b).400)

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	DATA DAN ASUMSI					
1.	Pengujian CSL (Crosshole Sonic Logging) Test digunakan untuk menentukan kualitas suatu tempat untuk dijadikan spot poros pengeboran (drilled shafts) yang terbuat dari beton.					
2.	Metode pengujian ini dilakukan menggunakan tabung akses (tabung PVC atau baja) 1,5 inci					
3.	Tabung diikat pada rebar cage, kemudian dimasukkan ke dalam shaft pada saat proses pengerjaan tiang bor beton.					
4.	Jasa pengujian termasuk sewa peralatan yg digunakan, personil yang melakukan pengujian, dan pembuatan laporan.					
5.	Penentuan titik lokasi pengujian harus seizin Pengawas Pekerjaan					
B.	URUTAN KERJA	Ls	1,00			
1.	Mobilisasi dan Demobilisasi Tenaga dan Peralatan untuk pengujian					
2.	Tabung yang telah disiapkan diisi dengan air yang berfungsi sebagai media perantara, kemudian sensor yang berupa transmitter dan receiver diturunkan. Ketinggian kedua sensor ini harus sejajar agar hasil pengukuran yang didapat bisa sesuai.					
3.	Menggunakan gelombang ultrasonic pada 1 sensor transmitter dan 1 sensor receiver yang ditarik secara bersamaan dengan jarak yang sama sehingga hasil pengukurannya lebih tepat dan akurat. Nantinya kedua buah sensor tersebut akan memberikan hasil pengukuran ke data logger.					
4.	Proses pengerjaan CSL Test ini dilakukan berulang-ulang secara berkala dan selanjutnya hasil pengukuran tersebut dipetakan.					
5.	Dibuat laporan hasil pengujian					
C.	PERALATAN DAN PELAKSANAAN PILE DYNAMIC LOAD TEST	M	40,00			Sesuai Desain
	Estimasi kedalaman tiang per titik					
1.a	Komputer CSL					
1.b	Sensor Transmitter	Unit	4,00			
1.c	Sensor Receiver	Unit	2,00			
1.d	Main cable	Unit	2,00			
1.e	Wireless Connector					
1.f	Pelindung Sensor	Unit	4,00			
1.g	Alat Bantu					
	Peralatan untuk membuat laporan pengujian					
D.	TENAGA/PERSONIL					
1.	Tenaga Ahli Interpreter CSLTest	OH	1,00			
2.	Tenaga Pendukung	OH	1,00			
E	BIAYA	Buah	1,00			
	Pengujian Crosshole sonic logging (CSL)					
	Termasuk Laporan					
F	OVERHEAD & PROFIT	10,0 % x E				
G	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( E + F )					

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.  
2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IK  
3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.  
4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.144 Pengujian Crosshole Sonic Logging (CSL) pada Tiang Bor Beton Diameter 500 mm (7.6.(26b).500)

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	DATA DAN ASUMSI					
1.	Pengujian CSL (Crosshole Sonic Logging) Test digunakan untuk menentukan kualitas suatu tempat untuk dijadikan spot poros pengeboran (drilled shafts) yang terbuat dari beton.					
2.	Metode pengujian ini dilakukan menggunakan tabung akses (tabung PVC atau baja) 1,5 inci					
3.	Tabung diikat pada rebar cage, kemudian dimasukkan ke dalam shaft pada saat proses pengerjaan tiang bor beton.					
4.	Jasa pengujian termasuk sewa peralatan yg digunakan, personil yang melakukan pengujian, dan pembuatan laporan.					
5.	Penentuan titik lokasi pengujian harus seizin Pengawas Pekerjaan					
B.	URUTAN KERJA	Ls	1,00			
1.	Mobilisasi dan Demobilisasi Tenaga dan Peralatan untuk pengujian					
2.	Tabung yang telah disiapkan diisi dengan air yang berfungsi sebagai media perantara, kemudian sensor yang berupa transmitter dan receiver diturunkan. Ketinggian kedua sensor ini harus sejajar agar hasil pengukuran yang didapat bisa sesuai.					
3.	Menggunakan gelombang ultrasonic pada 1 sensor transmitter dan 1 sensor receiver yang ditarik secara bersamaan dengan jarak yang sama sehingga hasil pengukurannya lebih tepat dan akurat. Nantinya kedua buah sensor tersebut akan memberikan hasil pengukuran ke data logger.					
4.	Proses pengerjaan CSL Test ini dilakukan berulang-ulang secara berkala dan selanjutnya hasil pengukuran tersebut dipetakan.					
5.	Dibuat laporan hasil pengujian					
C.	PERALATAN DAN PELAKSANAAN PILE DYNAMIC LOAD TEST	M	40,00			Sesuai Desain
	Estimasi kedalaman tiang per titik					
1.a	Komputer CSL					
1.b	Sensor Transmitter	Unit	4,00			
1.c	Sensor Receiver	Unit	2,00			
1.d	Main cable	Unit	2,00			
1.e	Wireless Connector					
1.f	Pelindung Sensor	Unit	4,00			
1.g	Alat Bantu					
	Peralatan untuk membuat laporan pengujian					
D.	TENAGA/PERSONIL					
1.	Tenaga Ahli Interpreter CSLTest	OH	1,00			
2.	Tenaga Pendukung	OH	1,00			
E	BIAYA	Buah	1,00			
	Pengujian Crosshole sonic logging (CSL)					
	Termasuk Laporan					
F	OVERHEAD & PROFIT	10,0 % x E				
G	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( E + F )					

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.  
2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IK  
3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.  
4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.145 Pengujian Crosshole Sonic Logging (CSL) pada Tiang Bor Beton Diameter 600 mm (7.6.(26b).600)

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	DATA DAN ASUMSI					
1.	Pengujian CSL (Crosshole Sonic Logging) Test digunakan untuk menentukan kualitas suatu tempat untuk dijadikan spot poros pengeboran (drilled shafts) yang terbuat dari beton.					
2.	Metode pengujian ini dilakukan menggunakan tabung akses (tabung PVC atau baja) 1,5 inci					
3.	Tabung diikat pada rebar cage, kemudian dimasukkan ke dalam shaft pada saat proses pengerjaan tiang bor beton.					
4.	Jasa pengujian termasuk sewa peralatan yg digunakan, personil yang melakukan pengujian, dan pembuatan laporan.					
5.	Penentuan titik lokasi pengujian harus seizin Pengawas Pekerjaan					
B.	URUTAN KERJA	Ls	1,00			
1.	Mobilisasi dan Demobilisasi Tenaga dan Peralatan untuk pengujian					
2.	Tabung yang telah disiapkan diisi dengan air yang berfungsi sebagai media perantara, kemudian sensor yang berupa transmitter dan receiver diturunkan. Ketinggian kedua sensor ini harus sejajar agar hasil pengukuran yang didapat bisa sesuai.					
3.	Menggunakan gelombang ultrasonic pada 1 sensor transmitter dan 1 sensor receiver yang ditarik secara bersamaan dengan jarak yang sama sehingga hasil pengukurannya lebih tepat dan akurat. Nantinya kedua buah sensor tersebut akan memberikan hasil pengukuran ke data logger.					
4.	Proses pengerjaan CSL Test ini dilakukan berulang-ulang secara berkala dan selanjutnya hasil pengukuran tersebut dipetakan.					
5.	Dibuat laporan hasil pengujian					
C.	PERALATAN DAN PELAKSANAAN PILE DYNAMIC LOAD TEST	M	40,00			Sesuai Desain
	Estimasi kedalaman tiang per titik					
1.a	Komputer CSL					
1.b	Sensor Transmitter	Unit	4,00			
1.c	Sensor Receiver	Unit	2,00			
1.d	Main cable	Unit	2,00			
1.e	Wireless Connector					
1.f	Pelindung Sensor	Unit	4,00			
1.g	Alat Bantu					
	Peralatan untuk membuat laporan pengujian					
D.	TENAGA/PERSONIL					
1.	Tenaga Ahli Interpreter CSLTest	OH	1,00			
2.	Tenaga Pendukung	OH	1,00			
E	BIAYA	Buah	1,00			
	Pengujian Crosshole sonic logging (CSL)					
	Termasuk Laporan					
F	OVERHEAD & PROFIT	10,0 % x E				
G	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( E + F )					

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.  
2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IK  
3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.  
4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



G.146 Pengujian Crosshole Sonic Logging (CSL) pada Tiang Bor Beton Diameter 1000 mm (7.6.(26b).1000)

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	DATA DAN ASUMSI					
1.	Pengujian CSL (Crosshole Sonic Logging) Test digunakan untuk menentukan kualitas suatu tempat untuk dijadikan spot poros pengeboran (drilled shafts) yang terbuat dari beton.					
2.	Metode pengujian ini dilakukan menggunakan tabung akses (tabung PVC atau baja) 1,5 inci					
3.	Tabung diikat pada rebar cage, kemudian dimasukkan ke dalam shaft pada saat proses pengerjaan tiang bor beton.					
4.	Jasa pengujian termasuk sewa peralatan yg digunakan, personil yang melakukan pengujian, dan pembuatan laporan.					
5.	Penentuan titik lokasi pengujian harus seizin Pengawas Pekerjaan					
B.	URUTAN KERJA	Ls	1,00			
1.	Mobilisasi dan Demobilisasi Tenaga dan Peralatan untuk pengujian					
2.	Tabung yang telah disiapkan diisi dengan air yang berfungsi sebagai media perantara, kemudian sensor yang berupa transmitter dan receiver diturunkan. Ketinggian kedua sensor ini harus sejajar agar hasil pengukuran yang didapat bisa sesuai.					
3.	Menggunakan gelombang ultrasonic pada 1 sensor transmitter dan 1 sensor receiver yang ditarik secara bersamaan dengan jarak yang sama sehingga hasil pengukurannya lebih tepat dan akurat. Nantinya kedua buah sensor tersebut akan memberikan hasil pengukuran ke data logger.					
4.	Proses pengerjaan CSL Test ini dilakukan berulang-ulang secara berkala dan selanjutnya hasil pengukuran tersebut dipetakan.					
5.	Dibuat laporan hasil pengujian					
C.	PERALATAN DAN PELAKSANAAN PILE DYNAMIC LOAD TEST	M	40,00			Sesuai Desain
	Estimasi kedalaman tiang per titik					
1.a	Komputer CSL					
1.b	Sensor Transmitter	Unit	4,00			
1.c	Sensor Receiver	Unit	2,00			
1.d	Main cable	Unit	2,00			
1.e	Wireless Connector					
1.f	Pelindung Sensor	Unit	4,00			
1.g	Alat Bantu					
	Peralatan untuk membuat laporan pengujian					
D.	TENAGA/PERSONIL					
1.	Tenaga Ahli Interpreter CSLTest	OH	1,00			
2.	Tenaga Pendukung	OH	1,00			
E	BIAYA	Buah	1,00			
	Pengujian Crosshole sonic logging (CSL)					
	Termasuk Laporan					
F	OVERHEAD & PROFIT	10,0 % x E				
G	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( E + F )					

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.  
2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IK  
3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.  
4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.147 Pengujian Pembebanan Dinamis Jenis PDLT (Pile Dynamic Load Testing) pada  
Tiang Diameter 800 mm (7.6.(27a))

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	DATA DAN ASUMSI					
1.	Pengujian PDLT Test (Pile Dynamic Load Test) digunakan dalam pengecekan pada sejumlah beban yang dapat ditambah dari suatu struktur pondasi dan sebagai bukti akurasi perhitungan desain kapasitas daya dukung tiang di lapangan					
2.	Jasa pengujian termasuk sewa peralatan yg digunakan, personil yang melakukan pengujian, dan pembuatan laporan.					
3.	Penentuan titik lokasi pengujian harus seizin Pengawas Pekerjaan					
B.	URUTAN KERJA					
1.	Mobilisasi dan Demobilisasi Tenaga dan Peralatan untuk pengujian	Ls	1,00			
2.	Setelah semua persiapan siap instruksi operator crane untuk melakukan pukulan pada tiang pancang akan di mulai dengan tinggi hingga jatuh kebawah, pemukulan di lakukan secara bertahap hingga sampai ke titik yang telah di tentukan.					
3.	Dalam penggunaan hammer di setel dengan jumlah pukulan di sesuaikan dengan permintaan daya dukung yang harus dicapai, jika setelah beberapa pukulan daya dukung yang ingin di capai maka pukulan dapat dihentikan.					
4.	Untuk menggunakan Drop Hammer, ketinggian jatuh hammer di mulai dari 50cm kemudian 100cm hingga sampai tingkat maksimal dari tinggi jatuh hammer.					
5.	Apabila pada saat pengambilan data terjadi kerusakan pada pondasi tiang yang di uji dan belum mencapai data yang di inginkan, maka pengujian harus di hentikan.					
6.	Dibuat laporan hasil pengujian					
C.	PERALATAN DAN PELAKSANAAN PILE DYNAMIC LOAD TEST					
	Estimasi kedalaman tiang per titik	M	40,00			Sesuai Desain
1.	Sewa Peralatan Pengujian	Set	1,00	4.500.000	4.500.000,00	
1.a	Komputer PDA	Unit	4,00			
1.b	Sensor Transducer	Unit	2,00			
1.c	Sensor Accelerometer	Unit	2,00			
1.d	Main cable	Unit	4,00			
1.e	Wireless Connector					
1.f	Pelindung Sensor					
1.g	Peralatan Pendukung					
	Bor, Grinda, Baut dan mur , dyna set, Palu ,Kabel Power ,Genset , Mal Sensor beton, Mal sensor baja, mata bor beton, kepala bor baja, mata bor besi ,hand tab ,mata tab					
1.h	Alat Bantu					
	Peralatan untuk membuat laporan pengujian	Ls	1,00	2.500.000	2.500.000,00	
2.	Mobilisasi dan Demobilisasi Peralatan Pengujian Lengkap	Buah	1,00	6.215.000	6.215.000,00	
3.	Pelaksanaan pekerjaan pengujian PDLT di lapangan	Ls	1,00	1.500.000	1.500.000,00	
4.	Laporan Pengujian					
D.	TENAGA/PERSONIL					
1.	Tenaga Ahli Interpreter PDLT Test	OH	1,00	849.194,44	849.194,44	
2.	Tenaga Pendukung	OH	2,00	407.194,44	814.388,89	
3.	Mobilisasi dan Demobilisasi Tenaga	Ls	1,00	1.500.000,00	1.500.000,00	
E	BIAYA					
1.	Pengujian Pembebanan Dinamis Jenis PDLT Termasuk Laporan	Buah	1,00	3.500.000	3.500.000,00	
F	TOTAL BIAYA PENGUJIAN TERMASUK LAPORAN				17.878.583,33	
G	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x E				350.000,00	
H	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( E + F ) / Buah				18.228.583,33	

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.  
2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (If  
3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.  
4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.148 Pengujian Pembebanan Dinamis Jenis PDLT (Pile Dynamic Load Testing) pada Tiang Diameter 400 mm (7.6.(27b).400)

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	DATA DAN ASUMSI					
1.	Pengujian PDLT Test (Pile Dynamic Load Test) digunakan dalam pengecekan pada sejumlah beban yang dapat ditambah dari suatu struktur pondasi dan sebagai bukti akurasi perhitungan desain kapasitas daya dukung tiang di lapangan					
2.	Jasa pengujian termasuk sewa peralatan yg digunakan, personil yang melakukan pengujian, dan pembuatan laporan.					
3.	Penentuan titik lokasi pengujian harus seizin Pengawas Pekerjaan					
B.	URUTAN KERJA					
1.	Mobilisasi dan Demobilisasi Tenaga dan Peralatan untuk pengujian	Ls	1,00			
2.	Setelah semua persiapan siap instruksi operator crane untuk melakukan pukulan pada tiang pancang akan di mulai dengan tinggi hingga jatuh kebawah, pemukulan di lakukan secara bertahap hingga sampai ke titik yang telah di tentukan.					
3.	Dalam penggunaan hammer di setel dengan jumlah pukulan di sesuaikan dengan permintaan daya dukung yang harus dicapai, jika setelah beberapa pukulan daya dukung yang ingin di capai maka pukulan dapat dihentikan.					
4.	Untuk menggunakan Drop Hammer, ketinggian jatuh hammer di mulai dari 50cm kemudian 100cm hingga sampai tingkat maksimal dari tinggi jatuh hammer.					
5.	Apabila pada saat pengambilan data terjadi kerusakan pada pondasi tiang yang di uji dan belum mencapai data yang di inginkan, maka pengujian harus di hentikan.					
6.	Dibuat laporan hasil pengujian					
C.	PERALATAN DAN PELAKSANAAN PILE DYNAMIC LOAD TEST					
	Estimasi kedalaman tiang per titik	M	40,00			Sesuai Desain
1.	Sewa Peralatan Pengujian	Set	1,00			
1.a	Komputer PDA					
1.b	Sensor Transducer	Unit	4,00			
1.c	Sensor Accelerometer	Unit	2,00			
1.d	Main cable	Unit	2,00			
1.e	Wireless Connector					
1.f	Pelindung Sensor	Unit	4,00			
1.g	Peralatan Pendukung Bor, Grinda, Baut dan mur , dyna set, Palu ,Kabel Power ,Genset , Mal Sensor beton, Mal sensor baja, mata bor beton, kepala bor baja, mata bor besi ,hand tab ,mata tab					
1.h	Alat Bantu Peralatan untuk membuat laporan pengujian	Ls	1,00			
2.	Mobilisasi dan Demobilisasi Peralatan Pengujian Lengkap	Buah	1,00			
3.	Pelaksanaan pekerjaan pengujian PDLT di lapangan	Ls	1,00			
4.	Laporan Pengujian					
D.	TENAGA/PERSONIL					
1.	Tenaga Ahli Interpreter PDLT Test	OH	1,00			
2.	Tenaga Pendukung	OH	2,00			
3.	Mobilisasi dan Demobilisasi Tenaga	Ls	1,00			
E	BIAYA					
1.	Pengujian Pembebanan Dinamis Jenis PDLT Termasuk Laporan	Buah	1,00			
F	TOTAL BIAYA PENGUJIAN TERMASUK LAPORAN					
G	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x E					
H	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( E + F ) / Buah					

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.  
2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)  
3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.  
4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.149 Pengujian Pembebanan Dinamis Jenis PDLT (Pile Dynamic Load Testing) pada Tiang Diameter 500 mm (7.6.(27b).500)

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	DATA DAN ASUMSI					
1.	Pengujian PDLT Test (Pile Dynamic Load Test) digunakan dalam pengecekan pada sejumlah beban yang dapat ditambah dari suatu struktur pondasi dan sebagai bukti akurasi perhitungan desain kapasitas daya dukung tiang di lapangan					
2.	Jasa pengujian termasuk sewa peralatan yg digunakan, personil yang melakukan pengujian, dan pembuatan laporan.					
3.	Penentuan titik lokasi pengujian harus seizin Pengawas Pekerjaan					
B.	URUTAN KERJA					
1.	Mobilisasi dan Demobilisasi Tenaga dan Peralatan untuk pengujian	Ls	1,00			
2.	Setelah semua persiapan siap instruksi operator crane untuk melakukan pukulan pada tiang pancang akan di mulai dengan tinggi hingga jatuh kebawah, pemukulan di lakukan secara bertahap hingga sampai ke titik yang telah di tentukan.					
3.	Dalam penggunaan hammer di setel dengan jumlah pukulan di sesuaikan dengan permintaan daya dukung yang harus dicapai, jika setelah beberapa pukulan daya dukung yang ingin di capai maka pukulan dapat dihentikan.					
4.	Untuk menggunakan Drop Hammer, ketinggian jatuh hammer di mulai dari 50cm kemudian 100cm hingga sampai tingkat maksimal dari tinggi jatuh hammer.					
5.	Apabila pada saat pengambilan data terjadi kerusakan pada pondasi tiang yang di uji dan belum mencapai data yang di inginkan, maka pengujian harus di hentikan.					
6.	Dibuat laporan hasil pengujian					
C.	PERALATAN DAN PELAKSANAAN PILE DYNAMIC LOAD TEST					
	Estimasi kedalaman tiang per titik	M	40,00			Sesuai Desain
1.	Sewa Peralatan Pengujian	Set	1,00			
1.a	Komputer PDA					
1.b	Sensor Transducer	Unit	4,00			
1.c	Sensor Accelerometer	Unit	2,00			
1.d	Main cable	Unit	2,00			
1.e	Wireless Connector					
1.f	Pelindung Sensor	Unit	4,00			
1.g	Peralatan Pendukung Bor, Grinda, Baut dan mur , dyna set, Palu ,Kabel Power ,Genset , Mal Sensor beton, Mal sensor baja, mata bor beton, kepala bor baja, mata bor besi ,hand tab ,mata tab					
1.h	Alat Bantu Peralatan untuk membuat laporan pengujian	Ls	1,00			
2.	Mobilisasi dan Demobilisasi Peralatan Pengujian Lengkap	Buah	1,00			
3.	Pelaksanaan pekerjaan pengujian PDLT di lapangan	Ls	1,00			
4.	Laporan Pengujian					
D.	TENAGA/PERSONIL					
1.	Tenaga Ahli Interpreter PDLT Test	OH	1,00			
2.	Tenaga Pendukung	OH	2,00			
3.	Mobilisasi dan Demobilisasi Tenaga	Ls	1,00			
E	BIAYA					
1.	Pengujian Pembebanan Dinamis Jenis PDLT Termasuk Laporan	Buah	1,00			
F	TOTAL BIAYA PENGUJIAN TERMASUK LAPORAN					
G	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x E					
H	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( E + F ) / Buah					

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.  
2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)  
3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.  
4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.150 Pengujian Pembebanan Dinamis Jenis PDLT (Pile Dynamic Load Testing) pada Tiang Diameter 600 mm (7.6.(27b).600)

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	DATA DAN ASUMSI					
1.	Pengujian PDLT Test (Pile Dynamic Load Test) digunakan dalam pengecekan pada sejumlah beban yang dapat ditambah dari suatu struktur pondasi dan sebagai bukti akurasi perhitungan desain kapasitas daya dukung tiang di lapangan					
2.	Jasa pengujian termasuk sewa peralatan yg digunakan, personil yang melakukan pengujian, dan pembuatan laporan.					
3.	Penentuan titik lokasi pengujian harus seizin Pengawas Pekerjaan					
B.	URUTAN KERJA	Ls	1,00			
1.	Mobilisasi dan Demobilisasi Tenaga dan Peralatan untuk pengujian					
2.	Setelah semua persiapan siap instruksi operator crane untuk melakukan pukulan pada tiang pancang akan di mulai dengan tinggi hingga jatuh kebawah, pemukulan di lakukan secara bertahap hingga sampai ke titik yang telah di tentukan.					
3.	Dalam penggunaan hammer di setel dengan jumlah pukulan di sesuaikan dengan permintaan daya dukung yang harus dicapai, jika setelah beberapa pukulan daya dukung yang ingin di capai maka pukulan dapat dihentikan.					
4.	Untuk menggunakan Drop Hammer, ketinggian jatuh hammer di mulai dari 50cm kemudian 100cm hingga sampai tingkat maksimal dari tinggi jatuh hammer.					
5.	Apabila pada saat pengambilan data terjadi kerusakan pada pondasi tiang yang di uji dan belum mencapai data yang di inginkan, maka pengujian harus di hentikan.					
6.	Dibuat laporan hasil pengujian					
C.	PERALATAN DAN PELAKSANAAN PILE DYNAMIC LOAD TEST	M	40,00			Sesuai Desain
	Estimasi kedalaman tiang per titik					
1.	Sewa Peralatan Pengujian	Set	1,00			
1.a	Komputer PDA					
1.b	Sensor Transducer	Unit	4,00			
1.c	Sensor Accelerometer	Unit	2,00			
1.d	Main cable	Unit	2,00			
1.e	Wireless Connector					
1.f	Pelindung Sensor	Unit	4,00			
1.g	Peralatan Pendukung					
	Bor, Grinda, Baut dan mur , dyna set, Palu ,Kabel Power ,Genset , Mal Sensor beton, Mal sensor baja, mata bor beton, kepala bor baja, mata bor besi ,hand tab ,mata tab					
1.h	Alat Bantu					
	Peralatan untuk membuat laporan pengujian	Ls	1,00			
2.	Mobilisasi dan Demobilisasi Peralatan Pengujian Lengkap	Buah	1,00			
3.	Pelaksanaan pekerjaan pengujian PDLT di lapangan	Ls	1,00			
4.	Laporan Pengujian					
D.	TENAGA/PERSONIL					
1.	Tenaga Ahli Interpreter PDLT Test	OH	1,00			
2.	Tenaga Pendukung	OH	2,00			
3.	Mobilisasi dan Demobilisasi Tenaga	Ls	1,00			
E	BIAYA					
1.	Pengujian Pembebanan Dinamis Jenis PDLT Termasuk Laporan	Buah	1,00			
F	TOTAL BIAYA PENGUJIAN TERMASUK LAPORAN					
G	OVERHEAD & PROFIT		10,0 % x E			
H	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( E + F ) / Buah					

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.  
2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)  
3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.  
4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.151 Pengujian Pembebanan Dinamis Jenis PDLT (Pile Dynamic Load Testing) pada Tiang Diameter 1000 mm (7.6.(27b).1000)

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	DATA DAN ASUMSI					
1.	Pengujian PDLT Test (Pile Dynamic Load Test) digunakan dalam pengecekan pada sejumlah beban yang dapat ditambah dari suatu struktur pondasi dan sebagai bukti akurasi perhitungan desain kapasitas daya dukung tiang di lapangan					
2.	Jasa pengujian termasuk sewa peralatan yg digunakan, personil yang melakukan pengujian, dan pembuatan laporan.					
3.	Penentuan titik lokasi pengujian harus seizin Pengawas Pekerjaan					
B.	URUTAN KERJA					
1.	Mobilisasi dan Demobilisasi Tenaga dan Peralatan untuk pengujian	Ls	1,00			
2.	Setelah semua persiapan siap instruksi operator crane untuk melakukan pukulan pada tiang pancang akan di mulai dengan tinggi hingga jatuh kebawah, pemukulan di lakukan secara bertahap hingga sampai ke titik yang telah di tentukan.					
3.	Dalam penggunaan hammer di setel dengan jumlah pukulan di sesuaikan dengan permintaan daya dukung yang harus dicapai, jika setelah beberapa pukulan daya dukung yang ingin di capai maka pukulan dapat dihentikan.					
4.	Untuk menggunakan Drop Hammer, ketinggian jatuh hammer di mulai dari 50cm kemudian 100cm hingga sampai tingkat maksimal dari tinggi jatuh hammer.					
5.	Apabila pada saat pengambilan data terjadi kerusakan pada pondasi tiang yang di uji dan belum mencapai data yang di inginkan, maka pengujian harus di hentikan.					
6.	Dibuat laporan hasil pengujian					
C.	PERALATAN DAN PELAKSANAAN PILE DYNAMIC LOAD TEST					
	Estimasi kedalaman tiang per titik	M	40,00			Sesuai Desain
1.	Sewa Peralatan Pengujian	Set	1,00			
1.a	Komputer PDA					
1.b	Sensor Transducer	Unit	4,00			
1.c	Sensor Accelerometer	Unit	2,00			
1.d	Main cable	Unit	2,00			
1.e	Wireless Connector					
1.f	Pelindung Sensor	Unit	4,00			
1.g	Peralatan Pendukung Bor, Grinda, Baut dan mur , dyna set, Palu ,Kabel Power ,Genset , Mal Sensor beton, Mal sensor baja, mata bor beton, kepala bor baja, mata bor besi ,hand tab ,mata tab					
1.h	Alat Bantu Peralatan untuk membuat laporan pengujian	Ls	1,00			
2.	Mobilisasi dan Demobilisasi Peralatan Pengujian Lengkap	Buah	1,00			
3.	Pelaksanaan pekerjaan pengujian PDLT di lapangan	Ls	1,00			
4.	Laporan Pengujian					
D.	TENAGA/PERSONIL					
1.	Tenaga Ahli Interpreter PDLT Test	OH	1,00			
2.	Tenaga Pendukung	OH	2,00			
3.	Mobilisasi dan Demobilisasi Tenaga	Ls	1,00			
E	BIAYA					
1.	Pengujian Pembebanan Dinamis Jenis PDLT Termasuk Laporan	Buah	1,00			
F	TOTAL BIAYA PENGUJIAN TERMASUK LAPORAN					
G	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x E					
H	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( E + F ) / Buah					

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.  
2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)  
3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.  
4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.152 Pengujian Pembebanan Horizontal (Lateral Loading Test) untuk Tiang Diameter 500 mm (7.6.(28a))

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	DATA DAN ASUMSI					
1.	Pengujian dengan memberikan beban searah tegak lurus tiang (beban horizontal) sesuai dengan beban lateral rencana untuk mengukur defleksi yang terjadi pada tiang akibat beban lateral tersebut.					
2.	Jasa pengujian termasuk sewa peralatan yg digunakan, personil yang melakukan pengujian, dan pembuatan laporan					
3.	Penentuan titik lokasi pengujian harus seizin Pengawas Pekerjaan					
B.	URUTAN KERJA	Ls	1,00			
1.	Mobilisasi dan Demobilisasi Tenaga dan Peralatan untuk pengujian					
2.	Sebelum pengujian di mulai, dilakukan nya pengetesan pada alat uji dengan menggunakan beban sekitar 5% dar beban uji					
3.	Pengujian dilakukan dengan pembebanan pada tiang dan pembacaan dial gauges dilakukan sesuai dengan standart, setiap pembacaan yang dilakukan di catat pada formulir bacaan yang ada serta dilengkapi dengan tanggal dan waktu secara aktual, apabila digunakan load cell maka hasil pembacaan beban aktual load cell tercatat juga pada form yang sama ataupun terpisah,setelah hasil tersebut telah terisi, maka hasil pengujian dapat di serahkan pada Pengawas Pekerjaan untuk membaca hasil dari pengujian.					
4.	Dibuat laporan hasil pengujian					
C.	PERALATAN DAN PELAKSANAAN LATERAL LOADING TEST	M	40,00			Sesuai Desain
	Estimasi kedalaman tiang per titik					
1.a	Hydraulic Jack Harus memiliki kapasitas yang sama ataupun lebih dari beban yang akan di uji					
1.b	Hydraulic pump Satu kesatuan dengan Hydraulik Jack					
1.c	Transfer beam Harus memiliki daya kuat yang sesuai agar tidak terjadi kegagalan pengujian					
1.d	Refrence beam Harus memiliki daya kuat yang cukup kuat agar tidak bergerak pada pengujian					
1.e	Load cell Digunakan untuk dapat mengukur beban actual pada tiang uji secara akurat					
1.f	Preassure gauge Digunakan untuk mengendalikan tekanan pada oli yang diberikan pada hyraulic pump dan hydraulic					
1.g	Jack Dial gauge Dipasang secara horizontal, serta di gunakan untuk dapat mengukur besaran defleksi yang terdapat pada tiang ketika diberikan beban lateral					
1.h	Stell plate Digunakan pada permukaan tiang pondasi yang tidak rata, agar tekanan pada hyraulic jack dapat tegak pada permukaan tiang					
1.i	Alat Bantu Peralatan untuk membuat laporan pengujian					
D.	TENAGA/PERSONIL	OH OH	1,00 2,00			
1.	Tenaga Ahli Interpreter Lateral Loading Test					
2.	Tenaga Pendukung					
E	BIAYA	Buah	1,00	17.500.000	17.500.000,00	
	Pengujian Pembebanan Horisontal (Lateral Loading Test) Termasuk Laporan					
F	OVERHEAD & PROFIT	10,0 % x E			1.750.000,00	
G	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( E + F ) / Buah				19.250.000,00	

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.  
2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)  
3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.  
4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.153 Pengujian Pembebanan Horizontal (Lateral Loading Test) untuk Tiang Diameter 400 mm (7.6.(28b).400)

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	DATA DAN ASUMSI					
1.	Pengujian dengan memberikan beban searah tegak lurus tiang (beban horizontal) sesuai dengan beban lateral rencana untuk mengukur defleksi yang terjadi pada tiang akibat beban lateral tersebut.					
2.	Jasa pengujian termasuk sewa peralatan yg digunakan, personil yang melakukan pengujian, dan pembuatan laporan					
3.	Penentuan titik lokasi pengujian harus seizin Pengawas Pekerjaan					
B.	URUTAN KERJA					
1.	Mobilisasi dan Demobilisasi Tenaga dan Peralatan untuk pengujian	Ls	1,00			
2.	Sebelum pengujian di mulai, dilakukan nya pengetesan pada alat uji dengan menggunakan beban sekitar 5% dar beban uji					
3.	Pengujian dilakukan dengan pembebanan pada tiang dan pembacaan dial gauges dilakukan sesuai dengan standart, setiap pembacaan yang dilakukan di catat pada formulir bacaan yang ada serta dilengkapi dengan tanggal dan waktu secara aktual, apabila digunakan load cell maka hasil pembacaan beban aktual load cell tercatat juga pada form yang sama ataupun terpisah,setelah hasil tersebut telah terisi, maka hasil pengujian dapat di serahkan pada Pengawas Pekerjaan untuk membaca hasil dari pengujian.					
4.	Dibuat laporan hasil pengujian					
C.	PERALATAN DAN PELAKSANAAN LATERAL LOADING TEST					
	Estimasi kedalaman tiang per titik	M	40,00			Sesuai Desain
1.a	Hydraulic Jack Harus memiliki kapasitas yang sama ataupun lebih dari beban yang akan di uji					
1.b	Hydraulic pump Satu kesatuan dengan Hydraulik Jack					
1.c	Transfer beam Harus memiliki daya kuat yang sesuai agar tidak terjadi kegagalan pengujian					
1.d	Refrence beam Harus memiliki daya kuat yang cukup kuat agar tidak bergerak pada pengujian					
1.e	Load cell Digunakan untuk dapat mengukur beban actual pada tiang uji secara akurat					
1.f	Preassure gauge Digunakan untuk mengendalikan tekanan pada oli yang diberikan pada hyraulic pump dan hydraulic					
1.g	Jack Dial gauge Dipasang secara horizontal, serta di gunakan untuk dapat mengukur besaran defleksi yang terdapat pada tiang ketika diberikan beban lateral					
1.h	Stell plate Digunakan pada permukaan tiang pondasi yang tidak rata, agar tekanan pada hyraulic jack dapat tegak pada permukaan tiang					
1.i	Alat Bantu Peralatan untuk membuat laporan pengujian					
D.	TENAGA/PERSONIL					
1.	Tenaga Ahli Interpreter Lateral Loading Test	OH	1,00			
2.	Tenaga Pendukung	OH	2,00			
E	BIAYA					
	Pengujian Pembebanan Horisontal (Lateral Loading Test) Termasuk Laporan	Buah	1,00			
F	OVERHEAD & PROFIT	10,0 % x E				
G	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( E + F ) / Buah					

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.  
2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)  
3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.  
4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



G.154 Pengujian Pembebanan Horizontal (Lateral Loading Test) untuk Tiang Diameter 600 mm (7.6.(28b).600)

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	DATA DAN ASUMSI					
1.	Pengujian dengan memberikan beban searah tegak lurus tiang (beban horizontal) sesuai dengan beban lateral rencana untuk mengukur defleksi yang terjadi pada tiang akibat beban lateral tersebut.					
2.	Jasa pengujian termasuk sewa peralatan yg digunakan, personil yang melakukan pengujian, dan pembuatan laporan					
3.	Penentuan titik lokasi pengujian harus seizin Pengawas Pekerjaan					
B.	URUTAN KERJA					
1.	Mobilisasi dan Demobilisasi Tenaga dan Peralatan untuk pengujian	Ls	1,00			
2.	Sebelum pengujian di mulai, dilakukan nya pengetesan pada alat uji dengan menggunakan beban sekitar 5% dar beban uji					
3.	Pengujian dilakukan dengan pembebanan pada tiang dan pembacaan dial gauges dilakukan sesuai dengan standart, setiap pembacaan yang dilakukan di catat pada formulir bacaan yang ada serta dilengkapi dengan tanggal dan waktu secara aktual, apabila digunakan load cell maka hasil pembacaan beban aktual load cell tercatat juga pada form yang sama ataupun terpisah,setelah hasil tersebut telah terisi, maka hasil pengujian dapat di serahkan pada Pengawas Pekerjaan untuk membaca hasil dari pengujian.					
4.	Dibuat laporan hasil pengujian					
C.	PERALATAN DAN PELAKSANAAN LATERAL LOADING TEST					
	Estimasi kedalaman tiang per titik	M	40,00			Sesuai Desain
1.a	Hydraulic Jack Harus memiliki kapasitas yang sama ataupun lebih dari beban yang akan di uji					
1.b	Hydraulic pump Satu kesatuan dengan Hydraulik Jack					
1.c	Transfer beam Harus memiliki daya kuat yang sesuai agar tidak terjadi kegagalan pengujian					
1.d	Refrrence beam Harus memiliki daya kuat yang cukup kuat agar tidak bergerak pada pengujian					
1.e	Load cell Digunakan untuk dapat mengukur beban actual pada tiang uji secara akurat					
1.f	Preassure gauge Digunakan untuk mengendalikan tekanan pada oli yang diberikan pada hyraulic pump dan hydraulic					
1.g	Jack Dial gauge Dipasang secara horizontal, serta di gunakan untuk dapat mengukur besaran defleksi yang terdapat pada tiang ketika diberikan beban lateral					
1.h	Stell plate Digunakan pada permukaan tiang pondasi yang tidak rata, agar tekanan pada hyraulic jack dapat tegak pada permukaan tiang					
1.i	Alat Bantu Peralatan untuk membuat laporan pengujian					
D.	TENAGA/PERSONIL					
1.	Tenaga Ahli Interpreter Lateral Loading Test	OH	1,00			
2.	Tenaga Pendukung	OH	2,00			
E	BIAYA					
	Pengujian Pembebanan Horisontal (Lateral Loading Test) Termasuk Laporan	Buah	1,00			
F	OVERHEAD & PROFIT	10,0 % x E				
G	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( E + F ) / Buah					

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.  
2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)  
3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.  
4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.155 Pengujian Keutuhan Tiang (Pile Integrity Test, (PIT)) (7.6.(29))

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	DATA DAN ASUMSI					
1.	Pile Integrity Test merupakan metode NDT (Non-Destructive Test) Metode ini menggunakan persamaan gelombang yang dikenal sebagai beban kejut atau test pantulan gelombang sonic, dan juga renggangan rendah dinamik test.					
2.	Dibutuhkan informasi terkait tanggal pengeboran tanah dan tanggal pengecoran pondasi agar petugas dapat memperhitungkan beban yang akan diberikan pada pondasi tersebut.					
3.	Jasa pengujian termasuk sewa peralatan yg digunakan, personil yang melakukan pengujian dan pembuatan laporan.					
4.	Penentuan titik lokasi pengujian harus seizin Pengawas Pekerjaan					
B.	URUTAN KERJA	Ls	1,00			
1.	Mobilisasi dan Demobilisasi Tenaga dan Peralatan untuk pengujian					
2.	Sebelum melakukan pengujian, permukaan pondasi dihaluskan dengan menggunakan gerinda untuk menghilangkan sisa kotoran pada tiang					
3.	Sensor dapat dipasang pada permukaan dan memulai beban dari 1,5 kg – 12 kg yang paling besar agar mengetahui pantulan gelombang dari ujung tiang bawah					
4.	Beban 1,5 kg di pukulkan pada permukaan pondasi sebanyak tiga kali agar gelombang dapat terbaca pada alat atau layar monitor. Selanjutnya hasil pengujian dari beban 1,5 kg di simpan dan dilanjutkan dengan menggunakan beban yang lebih besar dengan menggunakan teknik yang sama.					
5.	Dibuat laporan hasil pengujian					
C.	PERALATAN DAN PELAKSANAAN PILE INTERGRATED TEST	M	40,00			Sesuai Desain
	Estimasi kedalaman tiang per titik					
1.a	Alat Pile Integrity Test					
	Alat khusus yang terdiri dari monitor, palu dan sensor gelombang.					
1.b	USB & Bluetooth					
	Sambungan USB & Bluetooth untuk memudahkan transfer data ke PC, Tablet atau smartphone					
1.c	Rugged design					
	Alat khusus yang sudah memiliki standar perlindungan IP68 (Perlindungan terhadap perendaman terus menerus dalam air)					
1.d	Alat Bantu					
	Peralatan untuk membuat laporan pengujian					
D.	TENAGA/PERSONIL	OH	1,00			
1.	Tenaga Ahli Interpreter PIT					
2.	Tenaga Pendukung	OH	1,00			
E	BIAYA	Buah	1,00	1.000.000	1.000.000,00	
	Pengujian Keutuhan Tiang dengan Pile Integrated Test (PIT) Termasuk Laporan					
F	OVERHEAD & PROFIT	10,0 % x E			100.000,00	
G	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( E + F ) / Buah				1.100.000,00	

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.  
2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)  
3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.  
4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.156 Dinding Sumuran Silinder Terpasang, Diameter 250 cm (7.7.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : jembatan				
3	Jarak rata-rata dari pembuangan hasil galian ke lokasi pekerjaan	L	5,00	KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Beton mutu sedang cincin silinder sesuai item 7.1.(6)	fc'	30,00	MPa	
6	Diameter luar cincin silinder	dL	2,50	M	
7	Tebal dinding silinder pracetak	tb	0,25	M	
8	Tinggi galian sampai ujung atas silinder pracetak	T	2,40	M	
9	Faktor pengembangan bahan lepas ke asli	Fk	0,70		
10	Berat Isi Lepas	BIL	1,10	Ton/M3	
11	Faktor kehilangan:				
	- Pengembangan tanah	BIL	1,250		
	- Beton	Fh	1,020		
12	Berat isi:				
	- Baja tulangan	D1	150,00	Kg/m3	
	- Beton	D2	1.300,00	T/m3	
13	Faktor kehilangan:	Fh	1,05		
II.	URUTAN KERJA				
1	Bersihkan permukaan tanah yang akan digali				
2	Gali dengan menggunakan alat Excavator dan buang tanah hasil galian menggunakan Dump Truck				
3	Triming dinding galian sehingga rata dan bebas dari tonjolan				
4	Pasang silinder pelat baja sebagai cetakan				
5	Pasang baja tulangan				
6	Lakukan pengecoran dan padatkan				
7	Biarkan beton mengeras selama minimum 3 hari dan angkat silinder baja				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Cincin/silinder beton struktur fc' 30 MPa				
	Volume = 0.25 x 22/7 x (dL-tb/2)^2 x tb x 1 x Fh	(M59)	1,1301	M3/M'	
1.b.	Baja tulangan sirip BjTS 420 = vol.cin x D1	(M57a)	169,52	Kg	
1.c.	Volume galian tanah per kedalaman 1 m' = (dL+0.2)^2	VG	7,2900	M3.gal/M'	
1.d.	Material pilihan ( Granular Back fill) = (VG - Vol. Cin Silinder) x Fk	(M09)	7,70	M3/M'	
2.	ALAT				
2.a.	EXCAVATOR 0,80 M3; 170 HP	E10			
	Kapasitas bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Efisiensi alat, Sedang	Fa	0,83		
	Faktor konversi-galian, normal, kedalaman < 4m (40 - 75) %	Fv	0,90		
	Waktu siklus = Ts				
	- Menggali, memuat dan berputar	T1	0,34	Menit	
	- Lain lain	T2	0,10	Menit	
		Ts1	0,44	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times VG}$	Q1	16,04	M	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	E10	0,0623	jam	
2.b.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	8,00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = (V/Q1) x 60	T1	29,92	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	15,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	7,50	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
		Ts2	53,42	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times VG}$	Q2	1,02	M	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E35)	0,977477	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>CRANE ON TRUCK (10-15) TON; 260 HP</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu memuat dan menurunkan - dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	E07			
		V	1,00	Buah	
		Fa	0,83		
		T1	5,00	Menit	
		T2	2,00	Menit	
		Ts3	7,00	Menit	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor - Gerobak Dorong  <b>3. TENAGA</b> Produksi menentukan : Produksi Crane Produksi crane / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt  <b>4. HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.  <b>5. ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 4.734.849,67 / M</div> <b>6. MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan  <b>7. VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M	Q3	7,11	M	
		E07	0,1406	Jam	
		Q1	7,114	M	
		Qt	49,80	M	
		M	1,00	orang	
		P	4,00	orang	
		(L03)	0,1406	jam	
		(L01)	0,5622	jam	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,5622	27.643,54	15.542,55
	2. Mandor L03	jam	0,1406	33.312,62	4.682,50
	JUMLAH HARGA TENAGA				20.225,05
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Beton struktur fc'30 MPa M59	M3	1,1301	1.382.749,35	1.562.699,67
	2. Baja tulangan sirip BJTS 420 M57a	Kg	169,5209	9.831,00	1.666.560,23
	3. Material Pilihan (Granular Back fill) M09	M3	7,6998	25.000,00	192.495,64
	JUMLAH HARGA BAHAN				3.421.755,54
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Excavator 0,8 M3; 170 HP E10	jam	0,0623	573.770,23	35.764,19
	2. DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,9775	734.422	717.880,45
	3. Crane On Truck (10-15) Ton; 260 HP E07	jam	0,1406	773.917,31	108.783,56
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				862.428,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				4.304.408,79
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				430.440,88
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				4.734.849,67

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.157 Dinding Sumuran Silinder Terpasang, Diameter 300 cm (7.7.(2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : jembatan				
3	Jarak rata-rata dari pembuangan hasil galian ke lokasi pekerjaan	L	5,00	KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Beton mutu sedang cincin silinder sesuai item 7.1.(6)	fc'	30,00	MPa	
6	Diameter luar cincin silinder	dL	3,00	M	
7	Tebal dinding silinder pracetak	tb	0,30	M	
8	Tinggi galian sampai ujung atas silinder pracetak	T	2,40	M	
9	Faktor pengembangan bahan lepas ke asli	Fk	0,70		
10	Berat Isi Lepas	BIL	1,10	Ton/M3	
11	Faktor kehilangan:				
-	Pengembangan tanah	BIL	1,250		
-	Beton	Fh	1,020		
12	Berat isi:				
-	Baja tulangan	D1	150,00	Kg/m3	
-	Beton	D2	1.300,00	T/m3	
13	Faktor kehilangan:	Fh	1,05		
II.	URUTAN KERJA				
1	Bersihkan permukaan tanah yang akan digali				
2	Gali dengan menggunakan alat Excavator dan buang tanah hasil galian menggunakan Dump Truck				
3	Triming dinding galian sehingga rata dan bebas dari tonjolan				
4	Pasang silinder pelat baja sebagai cetakan				
5	Pasang baja tulangan				
6	Lakukan pengecoran dan padatkan				
7	Biarkan beton mengeras selama minimum 3 hari dan angkat silinder baja				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Cincin/silinder beton struktur fc' 30 MPa				
	Volume = 0.25 x 22/7 x (dl-tb/2)^2 x tb x 1 x Fh	(M59)	1,9529	M3/M'	
1.b.	Baja tulangan sirip BjTS 420 = vol.cin x D1	(M57a)	292,93	Kg	
1.c.	Volume galian tanah per kedalaman 1 m' = (dL+0.2)^2	VG	10,2400	M3.gal/M'	
1.d.	Material pilihan ( Granular Back fill) = (VG - Vol. Cin Silinder) x Fk	(M09)	10,36	M3/M'	
2.	ALAT				
2.a.	EXCAVATOR 0,80 M3; 170 HP	E10			
	Kapasitas bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Efisiensi alat, Sedang	Fa	0,83		
	Faktor konversi-galian, normal, kedalaman < 4m (40 - 75) %	Fv	0,90		
	Waktu siklus = Ts				
-	Menggali, memuat dan berputar	T1	0,34	Menit	
-	Lain lain	T2	0,10	Menit	
		Ts1	0,44	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times VG}$	Q1	11,42	M	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	E10	0,0876	jam	
2.b.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	8,00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
-	Muat = (V/Q1) x 60	T1	42,03	menit	
-	Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	15,00	menit	
-	Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	7,50	menit	
-	Lain-lain	T4	1,00	menit	
		Ts2	65,53	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times VG}$	Q2	0,59	M	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E35)	1,684217	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>CRANE ON TRUCK (10-15) TON; 260 HP</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu memuat dan menurunkan - dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	E07			
		V	1,00	Buah	
		Fa	0,83		
		T1	5,00	Menit	
		T2	2,00	Menit	
		Ts3	7,00		
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor - Gerobak Dorong  <b>3. TENAGA</b> Produksi menentukan : Produksi Crane Produksi crane / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt  <b>4. HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.  <b>5. ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 7.980.835,46 / M</div> <b>6. MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan  <b>7. VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M	Q3	7,11	M	
		E07	0,1406	Jam	
		Q1	7,114	M	
		Qt	49,80	M	
		M	1,00	orang	
		P	4,00	orang	
		(L03)	0,1406	jam	
		(L01)	0,5622	jam	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,5622	27.643,54	15.542,55
	2. Mandor L03	jam	0,1406	33.312,62	4.682,50
	JUMLAH HARGA TENAGA				20.225,05
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Beton struktur fc'30 MPa M59	M3	1,9529	1.382.749,35	2.700.345,03
	2. Baja tulangan sirip BJTS 420 M57a	Kg	292,9322	9.831,00	2.879.816,07
	3. Material Pilihan (Granular Back fill) M09	M3	10,3589	25.000,00	258.972,47
	JUMLAH HARGA BAHAN				5.839.133,57
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Excavator 0,8 M3; 170 HP E10	jam	0,0876	573.770,23	50.236,67
	2. DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	1,6842	734.422	1.236.926,12
	3. Crane On Truck (10-15) Ton; 260 HP E07	jam	0,1406	773.917,31	108.783,56
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				1.395.946,35
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				7.255.304,97
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				725.530,50
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				7.980.835,46

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



G.158 Dinding Sumuran Silinder Terpasang, Diameter 350 cm (7.7.(3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : jembatan				
3	Jarak rata-rata dari pembuangan hasil galian ke lokasi pekerjaan	L	5,00	KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Beton mutu sedang cincin silinder sesuai item 7.1.(6)	fc'	25,00	MPa	
6	Diameter luar cincin silinder	dL	3,50	M	
7	Tebal dinding silinder pracetak	tb	0,35	M	
8	Tinggi galian sampai ujung atas silinder pracetak	T	2,40	M	
9	Faktor pengembangan bahan lepas ke asli	Fk	0,70		
10	Berat Isi Lepas	BIL	1,10	Ton/M3	
11	Faktor kehilangan:				
	- Pengembangan tanah	BIL	1,250		
	- Beton	Fh	1,020		
12	Berat isi:				
	- Baja tulangan	D1	150,00	Kg/m3	
	- Beton	D2	1.300,00	T/m3	
13	Faktor kehilangan:	Fh	1,05		
II.	URUTAN KERJA				
1	Bersihkan permukaan tanah yang akan digali				
2	Gali dengan menggunakan alat Excavator dan buang tanah hasil galian menggunakan Dump Truck				
3	Triming dinding galian sehingga rata dan bebas dari tonjolan				
4	Pasang silinder pelat baja sebagai cetakan				
5	Pasang baja tulangan				
6	Lakukan pengecoran dan padatkan				
7	Biarkan beton mengeras selama minimum 3 hari dan angkat silinder baja				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Cincin/silinder beton mutu sedang (fc' 25 MPa)				
	Volume = 0.25 x 22/7 x (dL-tb/2)^2 x tb x 1 x Fh	(M37a)	3,1011	M3/M'	
1.b.	Baja tulangan sirip BjTS 280 = vol.cin x D1	(M39b)	465,17	Kg	
1.c.	Volume galian tanah per kedalaman 1 m' = (dL+0.2)^2	VG	13,6900	M3.gal/M'	
1.d.	Material pilihan ( Granular Back fill) = (VG - Vol. Cin Silinder) x Fk	(M09)	13,24	M3/M'	
2.	ALAT				
2.a.	EXCAVATOR 0,80 M3; 170 HP	E10			
	Kapasitas bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Efisiensi alat, Sedang	Fa	0,83		
	Faktor konversi-galian, normal, kedalaman < 4m (40 - 75) %	Fv	0,90		
	Waktu siklus = Ts				
	- Menggali, memuat dan berputar	T1	0,34	Menit	
	- Lain lain	T2	0,10	Menit	
		Ts1	0,44	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times VG}$	Q1	8,54	M	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	E10	0,1171	jam	
2.b.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	8,00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = (V/Q1) x 60	T1	56,19	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	15,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	7,50	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
		Ts2	79,69	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times VG}$	Q2	0,37	M	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E35)	2,738204	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>CRANE ON TRUCK (10-15) TON; 260 HP</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu memuat dan menurunkan - dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	E07			
		V	1,00	Buah	
		Fa	0,83		
		T1	5,00	Menit	
		T2	2,00	Menit	
		Ts3	7,00		
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor - Gerobak Dorong  <b>3. TENAGA</b> Produksi menentukan : Produksi Crane Produksi crane / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt  <b>4. HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.  <b>5. ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 12.092.752,34 / M</div> <b>6. MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan  <b>7. VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M	Q3	7,11	M	
		E07	0,1406	Jam	
		Q1	7,114	M	
		Qt	49,80	M	
		M	1,00	orang	
		P	4,00	orang	
		(L03)	0,1406	jam	
		(L01)	0,5622	jam	

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,5622	27.643,54	15.542,55
	2.	Mandor L03	jam	0,1406	33.312,62	4.682,50
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					20.225,05
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Beton fc'25 MPa M37a	M3	3,1011	1.376.559,29	4.268.851,89
	2.	Baja tulangan sirip BjTS 280 M39b	Kg	465,1654	9.000,00	4.186.488,80
	3.	Material Pilihan (Granular Back fill) M09	M3	13,2361	25.000,00	330.903,04
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					8.786.243,72
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Excavator 0,8 M3; 170 HP E10	jam	0,1171	573.770,23	67.162,11
	2.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	2,7382	734.422	2.010.996,78
	3.	Crane On Truck (10-15) Ton; 260 HP E07	jam	0,1406	773.917,31	108.783,56
	4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					2.186.942,45
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					10.993.411,22
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					1.099.341,12
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					12.092.752,34

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.159 Dinding Sumuran Silinder Terpasang, Diameter 400 cm (7.7.(4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : jembatan				
3	Jarak rata-rata dari pembuangan hasil galian ke lokasi pekerjaan	L	5,00	KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Beton mutu sedang cincin silinder sesuai item 7.1.(6)	fc'	25,00	MPa	
6	Diameter luar cincin silinder	dL	4,00	M	
7	Tebal dinding silinder pracetak	tb	0,40	M	
8	Tinggi galian sampai ujung atas silinder pracetak	T	2,40	M	
9	Faktor pengembangan bahan lepas ke asli	Fk	0,70		
10	Berat Isi Lepas	BIL	1,10	Ton/M3	
11	Faktor kehilangan:				
	- Pengembangan tanah	BIL	1,250		
	- Beton	Fh	1,020		
12	Berat isi:				
	- Baja tulangan	D1	150,00	Kg/m3	
	- Beton	D2	1.300,00	T/m3	
13	Faktor kehilangan:	Fh	1,05		
II.	URUTAN KERJA				
1	Bersihkan permukaan tanah yang akan digali				
2	Gali dengan menggunakan alat Excavator dan buang tanah hasil galian menggunakan Dump Truck				
3	Triming dinding galian sehingga rata dan bebas dari tonjolan				
4	Pasang silinder pelat baja sebagai cetakan				
5	Pasang baja tulangan				
6	Lakukan pengecoran dan padatkan				
7	Biarkan beton mengeras selama minimum 3 hari dan angkat silinder baja				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Cincin/silinder beton mutu sedang (fc' 25 MPa)				
	Volume = 0.25 x 22/7 x (dL-tb/2)^2 x tb x 1 x Fh	(M37a)	4,6291	M3/M'	
1.b.	Baja tulangan sirip BjTS 280 = vol.cin x D1	(M39b)	694,36	Kg	
1.c.	Volume galian tanah per kedalaman 1 m' = (dL+0.2)^2	VG	17,6400	M3.gal/M'	
1.d.	Material pilihan ( Granular Back fill) = (VG - Vol. Cin Silinder) x Fk	(M09)	16,26	M3/M'	
2.	ALAT				
2.a.	EXCAVATOR 0,80 M3; 170 HP	E10			
	Kapasitas bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Efisiensi alat, Sedang	Fa	0,83		
	Faktor konversi-galian, normal, kedalaman < 4m (40 - 75) %	Fv	0,90		
	Waktu siklus = Ts				
	- Menggali, memuat dan berputar	T1	0,34	Menit	
	- Lain lain	T2	0,10	Menit	
		Ts1	0,44	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv \times VG}$	Q1	6,63	M	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	E10	0,1508	jam	
2.b.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	8,00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = (V/Q1) x 60	T1	72,40	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	15,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	7,50	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
		Ts2	95,90	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times VG}$	Q2	0,24	M	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E35)	4,246058	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>CRANE ON TRUCK (10-15) TON; 260 HP</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu memuat dan menurunkan - dan lain-lain ( termasuk mengatur dan menggeser)	E07			
		V	1,00	Buah	
		Fa	0,83		
		T1	5,00	Menit	
		T2	2,00	Menit	
		Ts3	7,00		
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor - Gerobak Dorong  <b>3. TENAGA</b> Produksi menentukan : Produksi Crane Produksi crane / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt  <b>4. HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.  <b>5. ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 17.998.114,32 / M</div> <b>6. MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan  <b>7. VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M	Q3	7,11	M	
		E07	0,1406	Jam	
		Q1	7,114	M	
		Qt	49,80	M	
		M	1,00	orang	
		P	4,00	orang	
		(L03)	0,1406	jam	
		(L01)	0,5622	jam	

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,5622	27.643,54	15.542,55
	2.	Mandor L03	jam	0,1406	33.312,62	4.682,50
	JUMLAH HARGA TENAGA					20.225,05
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Beton fc'25 MPa M37a	M3	4,6291	1.376.559,29	6.372.163,76
	2.	Baja tulangan sirip BjTS 280 M39b	Kg	694,3577	9.000,00	6.249.219,43
	3.	Material Pilihan (Granular Back fill) M09	M3	16,2637	25.000,00	406.592,14
	JUMLAH HARGA BAHAN					13.027.975,33
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Excavator 0,8 M3; 170 HP E10	jam	0,1508	573.770,23	86.540,52
	2.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	4,2461	734.422	3.118.397,66
	3.	Crane On Truck (10-15) Ton; 260 HP E07	jam	0,1406	773.917,31	108.783,56
	4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					3.313.721,73
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					16.361.922,11
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					1.636.192,21
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					17.998.114,32

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.160 Pasangan Batu (7.9.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Perbandingan Pasir & Semen	Sm	17	%	
	- Volume Semen	Ps	83	%	
7	Perbandingan Batu & Mortar :				
	- Batu	Bt	65	%	
	- Mortar (campuran semen & pasir)	Mr	35	%	
8	Berat Jenis Bahan :				
	- Pasangan Batu Dengan Mortar	D1	2,30	ton/M3	
	- Batu	D2	0,96	ton/M3	
	- Pasir	D3	1,27	ton/M3	
9	Faktor kehilangan	Fh1	1,05		
	- Agregat	Fh2	1,02		
	- Semen & Air	Fk	0,70	-	
10	Faktor pengembangan bahan	Bil	1,10	ton/m3	
11	Berat Isi Lepas				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan Concrete Mixer (Beton Molen)				
2	Batu dibersihkan dan dibasahi seluruh permukaannya sebelum dipasang				
	Batu dipasang pada galian atau fondasi yang sudah disiapkan Asumsi: vol.galian thd .pas.batu	Vgalian	15	%	
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
4	Dump Truck membuang material hasil galian keluar lokasi jalan sejauh	L2	2,00	Km	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Batu	(M02)	1,6352	M3	
1.b.	Semen	(M12)	139,59	kg	
1.c.	Pasir	(M01)	0,5524	M3	
	= {(Bt x D1 x 1 M3) : D2} x Fh1				
	= Sm x {(Mr x D1 x 1 M3} x 1000 } x Fh2				
	= Ps x {(Mr x D1 x 1 M3) : D3} x Fh1				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	(E06)			
	Kapasitas Alat	V	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts1			
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang	T3	0,30	menit	
	- Tunggu, dll.	T4	1,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Mr/100 \times 1000 \times Ts1}$	Ts1	3,00	menit	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	Q1	23,714	M3	
		(E06)	0,0422	jam	
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3 Pasangan Batu	Wc	0,130	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q2	38,35	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	(E23)	0,0261	jam	
2.c.	<u>EXCAVATOR</u>				
	Dari Item 3.1.(1) untuk 1 m3 pasangan batu				
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Faktor konversi, (asumsi : kedalaman 40-75%, Normal (Large Dumping Target), Fv = 1)	Fv	1,00		
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,34	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts2	0,44	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts2 \times Fv}$	Q3	73,68	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E10)	0,0136	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</u>	(E35)			
	Dari Item 3.1.(1) untuk 1 m3 pasangan batu				
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	9,09	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts3		menit	
	- Muat	T1	7,40	menit	
	- Waktu tempuh isi	T2	6,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong	T3	3,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts3}$	Ts3	17,40	menit	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q4	Q4	18,21	M3/Jam	
		(E35)	0,0549	Jam	





NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0443	27.643,54	1.223,74
	2. Tukang L02	jam	0,9699	29.049,71	28.174,72
	3. Mandor L03	jam	1,1429	33.312,62	38.071,47
	JUMLAH HARGA TENAGA				67.399,43
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Batu M02	M3	1,6352	209.100,00	341.920,32
	2. Semen (PC) M12	Kg	139,59	1.600,00	223.344,00
	3. Pasir M01b	M3	0,5524	246.300,00	136.057,96
	JUMLAH HARGA BAHAN				701.322,28
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. CONCRETE MIXER E06	jam	0,0422	119.474,74	5.038,09
	2. WATER TANK TRUCK E23	jam	0,0261	500.906,19	13.059,86
	3. EXCAVATOR E10	Jam	0,0136	573.770,23	7.787,18
	4. DUMP TRUCK TRONTON 10 TON E35	Jam	0,0549	734.421,88	40.330,36
	5. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				66.215,50
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				834.937,21
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				83.493,72
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				918.430,93

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.161 Pasangan Batu Kosong yang Diisi Adukan Mortar Beton (7.10.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Pengisi celah Pasangan Batu Kosong adalah beton 15 MPa Perbandingan Camp. : Semen : Pasir : Agregat Kas : Air : Plasticizer	- Sm Ps Kr W Plt	- 264,0 896,0 1.075,0 185 0,79	- Kg/M3 Kg/M3 Kg/M3 Kg/M3 Kg/M3	
7	Berat Volume Material : - Beton / Pasangan Batu Kosong Diisi Adukan - Semen - Pasir - Kerikil - Batu belah	D1 D2 D3 D4 D5	2,20 3,14 1,45 1,45 1,30	T/M3 T/M3 T/M3 T/M3 T/M3	
8	Perbandingan Batu & Adukan : - Batu - Beton fc 15	Bt Ae	73 27	% %	
II.	URUTAN KERJA				
1	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Concrete Mixer				
2	Batu dipasang dan diisi dengan beton fc 15 MPa				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (PC) = Sm x 1.03 x Ae/100	(M12)	73,418	Kg	
1.b.	Pasir = (Ps/1000 : D3) x 1.05 x Ae/100	(M01)	0,1752	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D4) x 1.05 x Ae/100	(M03)	0,2102	M3	
1.d.	Air = W x 1.03 x Ae/100	(M170)	51,45	Ltr	
1.e.	Plasticizer = Plt x 1.03 x Ae/100	(M182)	0,2203	Kg	
1.f.	Batu Belah = Bt/100 x D1/D5 x 1.05	(M06)	1,2972	M3	
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE MIXER	(E06)			
	Kapasitas Alat	V	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang	T3	0,30	menit	
	- Tunggu, dll.	T4	1,00	menit	
		Ts	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts}$	Q1	8,3000	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E06)	0,1205	jam	
2.b.	WATER TANK TRUCK	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,05	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q2	96,80	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E23)	0,0103	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sekop - Sendok Semen - Ember Cor - Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	M Tb P	1,00 7,00 14,00	orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = (Tk x M) : Q - Tukang = (Tk x Tb) : Q - Pekerja = (Tk x P) : Q	(L03) (L02) (L01)	0,1205 0,8434 1,6867	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div></div><div>Rp. 647.671,27 / M3</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	1,6867	27.643,54	46.627,66
	2.	Tukang L02	jam	0,8434	29.049,71	24.499,75
	3.	Mandor L03	jam	0,1205	33.312,62	4.013,57
JUMLAH HARGA TENAGA						75.140,98
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Semen (PC) M12	Kg	73,4184	1.600,00	117.469,44
	2.	Pasir M01a	M3	0,1752	168.800,00	29.570,97
	3.	Agregat Kasar M03	M3	0,2102	315.168,58	66.242,46
	4.	Air M170	Liter	51,4485	14,65	753,72
	5.	Plasticizer M182	Kg	0,2203	40.000,00	8.810,21
	6.	Batu Belah M06	M3	1,2972	209.100,00	271.234,87
JUMLAH HARGA BAHAN						494.081,66
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	CONCRETE MIXER E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	WATER TANK TRUCK E23	jam	0,0103	500.906,19	5.174,87
	3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					588.792,06
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					58.879,21
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					647.671,27

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.162 Pasangan Batu Kosong (7.10.(2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu dan pasir) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor kehilangan material	Fh	1,05	-	
7	Berat Isi Lepas	BIL	1,23	(T/M3)	
II.	URUTAN KERJA				
1	Batu disusun sedemikian rupa sehingga kokoh dan saling mengunci satu sama lain				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Batu Belah = 1 x BIL x Fh	(M06)	1,2915	M3	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU Diperlukan : - Gerobak Dorong - Palu Batu				
3.	TENAGA				
	Produksi pasangan batu kosong dalam 1 hari	Qt	135,00	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	7,50	orang	
	- Pekerja	P	15,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,0519 0,3889 0,7778	jam jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 335.035,37 / M3</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,7778	27.643,54	21.500,53
	2. Tukang L02	jam	0,3889	29.049,71	11.297,11
	3. Mandor L03	jam	0,0519	33.312,62	1.727,32
	JUMLAH HARGA TENAGA				34.524,96
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Batu Belah M06	M3	1,2915	209.100,00	270.052,65
	JUMLAH HARGA BAHAN				270.052,65
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				304.577,61
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				30.457,76
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				335.035,37

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.163 Bronjong dengan Kawat yang dilapisi Galvanis (7.10.(3a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bronjong dengan kawat dilapisi galvanis diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor Kehilangan Material	Fh	1,05	-	
II.	URUTAN KERJA				
1	Keranjang kawat bronjong direntangkana dan dibentuk sesuai dengan konstruksi yang diinginkan				
2	Batu ditempatkan satu demi satu sehingga rongga sesedikit mungkin				
3	Anyaman kawat ditutup dan diikat				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Bronjong dengan kawat dilapisi galvanis	(M15a)	15,00	Kg	
1.b.	Batu =1.23 x 1 x Fh	(M02)	1,2915	M3	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU				
	Diperlukan :				
	- Tang = 2 buah				
	- Pemotong kawat = 2 buah				
	- Palu pemecah batu = 2 buah				
3.	TENAGA				
	Produksi pekerjaan per hari	Qt	100,00	M3	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,00	orang	
	- Mandor	Tb	3,50	orang	
	- Tukang	P	10,00	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / M3				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,0700	jam	
	- Tukang = ( Tb x Tk ) : Qt	(L02)	0,2450	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	0,7000	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 691.737,41 / M3</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,7000	27.643,54	19.350,48
	2. Tukang L02	jam	0,2450	29.049,71	7.117,18
	3. Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
	JUMLAH HARGA TENAGA				28.799,54
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Bronjong dengan kawat dilapisi galvanis M15a	Kg	15,0000	22.000,00	330.000,00
	2. Batu M02	M3	1,2915	209.100,00	270.052,65
	JUMLAH HARGA BAHAN				600.052,65
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				628.852,19
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				62.885,22
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				691.737,41

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



G.164 Bronjong dengan Kawat yang dilapisi PVC (7.10.(3b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bronjong dengan kawat dilapisi galvanis diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor Kehilangan Material	Fh	1,05	-	
II.	URUTAN KERJA				
1	Keranjang kawat bronjong direntangkana dan dibentuk sesuai dengan konstruksi yang diinginkan				
2	Batu ditempatkan satu demi satu sehingga rongga sesedikit mungkin				
3	Anyaman kawat ditutup dan diikat				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Bronjong dengan kawat dilapisi PVC      ukuran 2m x 1m x 0.5m	(M15)	15,10	Kg	
1.b.	Batu      =1.23 x 1 x Fh	(M02)	1,2915	M3	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU				
	Diperlukan :				
	- Tang				
	- Pemotong kawat				
	- Palu pemecah batu				
3.	TENAGA				
	Produksi pekerjaan per hari	Qt	100,00	M3	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,00	orang	
	- Mandor	Tb	3,50	orang	
	- Tukang	P	10,00	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / M3				
	- Mandor      = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,0700	jam	
	- Tukang      = ( Tb x Tk ) : Qt	(L02)	0,2450	jam	
	- Pekerja      = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	0,7000	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.      694.157,41 / M3</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan :      bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan :      1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,7000	27.643,54	19.350,48
	2. Tukang L02	jam	0,2450	29.049,71	7.117,18
	3. Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
	JUMLAH HARGA TENAGA				28.799,54
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Bronjong dengan kawat dilapisi PVC M15b	Kg	15,1000	22.000,00	332.200,00
	2. Batu M02	M3	1,2915	209.100,00	270.052,65
	JUMLAH HARGA BAHAN				602.252,65
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				631.052,19
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				63.105,22
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				694.157,41

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.165 Tambahan Biaya untuk Anyaman Penulangan Tanah dengan Kawat yang dilapisi PVC (7.10.(4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bronjong dengan kawat dilapisi galvanis diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor Kehilangan Material	Fh	1,02	-	
II.	URUTAN KERJA				
1	Keranjang kawat bronjong direntangkana dan dibentuk sesuai dengan konstruksi yang diinginkan				
2	Batu ditempatkan satu demi satu sehingga rongga sesedikit mungkin				
3	Anyaman kawat ditutup dan diikat				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Anyaman Penulangan Tanah dengan Kawat yang Dilapisi PVC per meter persegi	(M15b)	1,02	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU Diperlukan : - Tang - Pemotong kawat - Palu pemecah batu				
3.	TENAGA				
	Produksi pekerjaan per hari	Qt	4.500,00	M2	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Kg :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,0016	jam	
	- Tukang = ( Tb x Tk ) : Qt	(L02)	0,0031	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	0,0156	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 25.313,43 / M2</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0156	27.643,54	430,01
	2. Tukang L02	jam	0,0031	29.049,71	90,38
	3. Mandor L03	jam	0,0016	33.312,62	51,82
	JUMLAH HARGA TENAGA				572,21
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Anyaman Penulangan Tanah dengan Kawat yang Dilapisi PVC per meter persegi M15b	Kg	1,0200	22.000,00	22.440,00
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				22.440,00
	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				23.012,21
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				2.301,22
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				25.313,43

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar , bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.166 Sambungan Siar Muai Tipe Asphaltic Plug, lebar 15 cm (7.11.(1a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi Pekerjaan : setiap joint jembatan, overpass dan underpass				
3.	Di bawah permukaan jalan oprit jembatan sudah terpasang beton				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Harus dipastikan perkerasan aspal sudah berumur 14 hari				
7.	Panjang Siar Muai	Ps	7,00	m	
8.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
9.	Bridging plate	L.bp	0,150	m	
	Tebal	T.bp	0,004	m	
10.	Rubber bitumen				
	Lebar	L.Rp	0,400	m	
	Tebal	T.Rp	0,075	m	
	Berat jenis	Bi.Rp	1,200		
11.	Agregat (pengisi) 14 - 20 mm				
	Lebar	L.Ag	0,400	m	
	Tebal	T.Ag	0,075	m	
	Berat jenis	Bi.Ag	2,200		
12.	Road Backer/nucel	Rb	1,000	m	(penahan aspal binder agar tidak turun ke agregat)
13.	Perbandingan campuran				
	: Rubber bitumen	Pr	40,00	%	
	: Agregat	Pa	60,00	%	
14.	Faktor kehilangan bahan				
	: Bridging plate, road backer	Fh1	1,015		
	: Agregat Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Marking aspal yang akan dipotong dengan cat pylox				
2.	Potong aspal menggunakan Asphalt Cutter dan dicongkel menggunakan Jack hammer				
3.	Bersihkan permukaan dengan Sikat kawat dan Hot Compressor Air Lance (HCA)				
4.	Pasang road backer/ nucel disetiap ukuran celah joint dan bersihkan kembali dengan HCA				
5.	Coating permukaan dengan rubber bitumen				
6.	Pasang plat baja sesuai ukuran				
7.	Coating kembali permukaan dengan rubber bitumen				
8.	Agregat dipanaskan hingga temperatur 180° - 200°C menggunakan Drum Mixer Khusus				
9.	Agregat panas dituang kedalam lokasi pekerjaan siar muai				
10.	Tuang rubber bitumen yang telah dipanaskan dengan Pre Heater/Boiler diatas agregat panas				
11.	Padatkan lapisan tersebut secara manual				
12.	Tuang kembali agregat panas diatas lapisan pertama				
13.	Rubber bitumen panas dituang kembali diatas agregat panas				
14.	Padatkan lapisan tersebut dengan stamper				
15.	Tuang rubber bitumen panas sebagai lapisan akhir				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Bridging Plate = Lbp x Tbp x 1 x 7850 x Fh1	(M133)	4,781	Kg/M'	
1.b.	Road Backer = Rb x Fh1	(M165)	1,015	M'	
1.c.	Rubber bitumen (25 x 7,5 x 100) cm3 = L.Ra x T.Ra x 1 x 1000 x Bi.Ra x Pr x Fh1	(M255a)	14,616	Kg/M'	
1.d.	Agregat 14 - 20 mm = L.Ag x T.Ag x 1 x 1000 x Bi.Ag x Pa x Fh2	(M77)	42,570	Kg/M'	
2.	ALAT				
2.a.	ASPHALT CUTTER (0.5-0.7 m/menit)	E75			
	Kapasitas pemotongan per jam	v	10,50	M'/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = v x Fa x 2	Q1	17,43	M'/jam	
	Koefisien Alat / M'	E75	0,0574	Jam	
2.b.	JACK HAMMER	E26			
	Kapasitas bongkar	bk	24,00	M'/jam	
	Effisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = bk x Fa x L.Rp	Q2	7,968	M'/jam	
	Koefisien Alat / M'	E26	0,1255	Jam	
2.c.	COMPRESSOR	E05			
	Kap. Prod. / jam mengikuti Jack Hammer	Q3	7,968	liter	
	Koefisien Alat / M'	E05	0,1255	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN		
2.d.	<u>DRUM MIXER KHUSUS</u> Kapasitas Alat Efektifitas Alat Waktu Siklus - Menuang Bahan - Mengaduk agregat - Menuangkan agregat  Kap. Produk M' / Jam <div><math display="block">\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times L.Rp \times T.Rp \times Bi.Rp \times 1000}</math></div> <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q4	E79					
		V1	200,00	Kg			
		Fa	0,83				
		Ts1					
		T1	2,00	Menit			
		T2	30,00	Menit			
		T3	6,00	Menit			
		Ts1	38,00	Menit			
		Q4	7,281	M'/Jam			
		E79	0,1373	Jam			
2.e.	<u>HOT COMPRESSOR AIR LANCE (HCA) 1000 ° C</u> Kapasitas Alat Efektifitas Alat Waktu Siklus - Memanaskan agregat  Kap. Produk M' / Jam <div><math display="block">\frac{V1 \times Fa \times 60}{Ts2 \times L.Rp \times T.Rp \times Bi.Rp \times 1000}</math></div> <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q5	E94					
		V2	1.000,00	° C			
		Fa	0,83				
		Ts2					
		Ts2	30,00	Menit			
		Q5	9,222	M'/Jam			
		E06	0,1084	Jam			
		2.f.	<u>PRE HEATER / BOILER</u> Kapasitas Alat Efektifitas Alat Waktu Siklus - Memanaskan aspal  Kap. Produk M' / Jam <div><math display="block">\frac{Q4 \times Fa \times 60}{Ts3}</math></div> <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q6	E95			
				V2	500,00	Kg	
				Fa	0,83		
Ts3	120,00			Menit			
Q6	3,0215			M'/Jam			
E06	0,3310			Jam			
2.g.	<u>TAMPER</u> Kecepatan Efisiensi alat Lebar pemadatan Banyak lintasan Jumlah lapisan Tebal lapis hamparan  Kap. Prod. / Jam = <div><math display="block">\frac{V1 \times 1000 \times Fa}{n}</math></div> <b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q7			E25			
				v	1,00	Km / Jam	
				Fa	0,83	-	
				Lb	0,40	M	
		n	6,00	lintasan			
		N	1,00				
		tp	0,10	M			
		Q7	138,333	M' / Jam			
		E25	0,0072	jam			
		2.h.	<u>GENERATOR SET 2000 Watt</u> Kap. Prod. / jam mengikuti Asphalt Cutter <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q8	E12			
Q8	17,430			liter			
E12	0,0574			Jam			
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : ASPHALT CUTTER Produksi / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) : Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Q1	17,43	M'/jam			
		Qt	122,01	M'			
		M	1,000	orang			
		T	3,000	orang			
		P	4,000	orang			
		(L03)	0,0574	jam			
		(L02)	0,1721	jam			
		(L01)	0,2295	jam			
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.						
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div></div><div>Rp. 1.165.937,13 / M</div></div>						
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan						
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'						

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	
A.	<u>TENAGA</u>						
	1.	Pekerja L01	jam	0,2295	27.643,54	6.343,90	
	2.	Tukang L02	jam	0,1721	29.049,71	4.999,95	
	3.	Mandor L03	jam	0,0574	33.312,62	1.911,22	
	JUMLAH HARGA TENAGA					13.255,07	
	B.	<u>BAHAN</u>					
		1.	Bridging Plate M133	Kg/M'	4,7807	17.000,00	81.271,05
		2.	Road Backer M165	m'	1,0150	10.833,33	10.995,83
		3.	Rubber bitumen (25 x 7,5 x 100) cm3 M255a	Kg	14,6160	45.000,00	657.720,00
		4.	Agregat 14 - 20 mm M77	Kg	42,5700	3.750,00	159.637,50
JUMLAH HARGA BAHAN					909.624,38		
C.	<u>PERALATAN</u>						
	1.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,0574	101.054	5.797,72	
	2.	Jack Hammer E26	Jam	0,1255	70.534	8.852,21	
	3.	Compresor E05	Jam	0,1255	215.444	27.038,64	
	4.	Drum Mixer Khusus E79	Jam	0,1373	119.353	16.393,01	
	5.	Hot Compressor Air Lance (HCA) E94	Jam	0,1084	100.330	10.879,17	
	6.	Pre Heater E95	Jam	0,3310	117.195	38.787,05	
	7.	Tamper E25	Jam	0,0072	103.174	745,84	
	8.	GENERATOR SET 2000 Watt E12	Jam	0,0574	497.971	28.569,75	
	9.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00	
	JUMLAH HARGA PERALATAN					137.063,39	
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.059.942,85	
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					105.994,28	
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.165.937,13	

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.167 Sambungan Siar Muai Tipe Asphaltic Plug, lebar 30 cm (7.11.(1b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi Pekerjaan : setiap joint jembatan, overpass dan underpass				
3.	Di bawah permukaan jalan oprit jembatan sudah terpasang beton				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Harus dipastikan perkerasan aspal sudah berumur 14 hari				
7.	Panjang Siar Muai	Ps	7,00	m	
8.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
9.	Bridging plate	L.bp	0,300	m	
	Tebal	T.bp	0,004	m	
10.	Rubber bitumen				
	Lebar	L.Rp	0,400	m	
	Tebal	T.Rp	0,075	m	
	Berat jenis	Bi.Rp	1,200		
11.	Agregat (pengisi) 14 - 20 mm				
	Lebar	L.Ag	0,400	m	
	Tebal	T.Ag	0,075	m	
	Berat jenis	Bi.Ag	2,200		
12.	Road Backer/nucl	Rb	1,000	m	(penahan aspal binder agar tidak turun ke bawah)
13.	Perbandingan campuran				
	: Rubber bitumen	Pr	40,00	%	
	: Agregat	Pa	60,00	%	
14.	Faktor kehilangan bahan				
	: Bridging plate, road backer	Fh1	1,015		
	: Agregat Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Marking aspal yang akan dipotong dengan cat pylox				
2.	Potong aspal menggunakan Asphalt Cutter dan dicongkel menggunakan Jack hammer				
3.	Bersihkan permukaan dengan Sikat kawat dan Hot Compressor Air Lance (HCA)				
4.	Pasang road backer/ nucl di setiap ukuran celah joint dan bersihkan kembali dengan HCA				
5.	Coating permukaan dengan rubber bitumen				
6.	Pasang plat baja sesuai ukuran				
7.	Coating kembali permukaan dengan rubber bitumen				
8.	Agregat dipanaskan hingga temperatur 180° - 200°C menggunakan Drum Mixer Khusus				
9.	Agregat panas dituang kedalam lokasi pekerjaan siar muai				
10.	Tuang rubber bitumen yang telah dipanaskan dengan Pre Heater/Boiler diatas agregat panas				
11.	Padatkan lapisan tersebut secara manual				
12.	Tuang kembali agregat panas diatas lapisan pertama				
13.	Rubber bitumen panas dituang kembali diatas agregat panas				
14.	Padatkan lapisan tersebut dengan stamper				
15.	Tuang rubber bitumen panas sebagai lapisan akhir				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Bridging Plate = Lbp x Tbp x 1 x 7850 x Fh1	(M133)	9,561	Kg/M'	
1.b.	Road Backer = Rb x Fh1	(M165)	1,015	M'	
1.c.	Rubber bitumen (25 x 7,5 x 100) cm3 = L.Ra x T.Ra x 1 x 1000 x Bi.Ra x Pr x Fh1	(M255a)	14,616	Kg/M'	
1.d.	Agregat 14 - 20 mm = L.Ag x T.Ag x 1 x 1000 x Bi.Ag x Pa x Fh2	(M77)	42,570	Kg/M'	
2.	ALAT				
2.a.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit)	E75			
	Kapasitas pemotongan per jam	v	10,50	M'/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = v x Fa x 2	Q1	17,43	M'/jam	
	Koefisien Alat / M'	E75	0,0574	Jam	
2.b.	JACK HAMMER	E26			
	Kapasitas bongkar	bk	24,00	M'/jam	
	Efesiensi kerja	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = bk x Fa x L.Rp	Q2	7,968	M'/jam	
	Koefisien Alat / M'	E26	0,1255	Jam	
2.c.	COMPRESSOR	E05			
	Kap. Prod. / jam mengikuti Jack Hammer	Q3	7,968	liter	
	Koefisien Alat / M'	E05	0,1255	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN		
2.d.	<u>DRUM MIXER KHUSUS</u> Kapasitas Alat Efektifitas Alat Waktu Siklus - Menuang Bahan - Mengaduk agregat - Menuangkan agregat  Kap. Produk M' / Jam <div><math display="block">\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times L.Rp \times T.Rp \times Bi.Rp \times 1000}</math></div> <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q4	E79					
		V1	200,00	Kg			
		Fa	0,83				
		Ts1					
		T1	2,00	Menit			
		T2	30,00	Menit			
		T3	6,00	Menit			
		Ts1	38,00	Menit			
		Q4	7,281	M'/Jam			
		E79	0,1373	Jam			
2.e.	<u>HOT COMPRESSOR AIR LANCE (HCA) 1000 ° C</u> Kapasitas Alat Efektifitas Alat Waktu Siklus - Memanaskan agregat  Kap. Produk M' / Jam <div><math display="block">\frac{V1 \times Fa \times 60}{Ts2 \times L.Rp \times T.Rp \times Bi.Rp \times 1000}</math></div> <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q5	E94					
		V2	1.000,00	° C			
		Fa	0,83				
		Ts2					
		Ts2	30,00	Menit			
		Q5	9,222	M'/Jam			
		E06	0,1084	Jam			
		2.f.	<u>PRE HEATER / BOILER</u> Kapasitas Alat Efektifitas Alat Waktu Siklus - Memanaskan aspal  Kap. Produk M' / Jam <div><math display="block">\frac{Q4 \times Fa \times 60}{Ts3}</math></div> <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q6	E95			
				V2	500,00	Kg	
				Fa	0,83		
Ts3	120,00			Menit			
Q6	3,021			M'/Jam			
E06	0,3310			Jam			
2.g.	<u>TAMPER</u> Kecepatan Efisiensi alat Lebar pemadatan Banyak lintasan Jumlah lapisan Tebal lapis hamparan  Kap. Prod. / Jam = <div><math display="block">\frac{V1 \times 1000 \times Fa}{n}</math></div> <b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q7			E25			
				v	1,00	Km / Jam	
				Fa	0,83	-	
				Lb	0,40	M	
		n	6,00	lintasan			
		N	1,00				
		tp	0,10	M			
		Q7	138,333	M' / Jam			
		E25	0,0072	jam			
		2.h.	<u>GENERATOR SET 2000 Watt</u> Kap. Prod. / jam mengikuti Asphalt Cutter <b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q8	E12			
Q8	17,430			liter			
E12	0,0574			Jam			
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : ASPHALT CUTTER Produksi / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) : Kebutuhan tenaga : <div><div>- Mandor</div><div>- Tukang</div><div>- Pekerja</div></div> <b>Koefisien Tenaga / M :</b> <div><div>- Mandor = (Tk x M) : Qt</div><div>- Tukang = (Tk x Tb) : Qt</div><div>- Pekerja = (Tk x P) : Qt</div></div>	Q1	17,43	M'/jam			
		Qt	122,01	M'			
		M	1,000	orang			
		T	3,000	orang			
		P	4,000	orang			
		(L03)	0,0574	jam			
		(L02)	0,1721	jam			
		(L01)	0,2295	jam			
		4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div></div></div>						
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan						
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'						

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	
A.	<u>TENAGA</u>						
	1.	Pekerja L01	jam	0,2295	27.643,54	6.343,90	
	2.	Tukang L02	jam	0,1721	29.049,71	4.999,95	
	3.	Mandor L03	jam	0,0574	33.312,62	1.911,22	
	JUMLAH HARGA TENAGA					13.255,07	
	B.	<u>BAHAN</u>					
		1.	Bridging Plate M133	Kg/M'	9,5613	17.000,00	162.542,10
		2.	Road Backer M165	m'	1,0150	10.833,33	10.995,83
		3.	Rubber bitumen (25 x 7,5 x 100) cm3 M255a	Kg	14,6160	45.000,00	657.720,00
		4.	Agregat 14 - 20 mm M77	Kg	42,5700	3.750,00	159.637,50
JUMLAH HARGA BAHAN					990.895,43		
C.	<u>PERALATAN</u>						
	1.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,0574	101.054	5.797,72	
	2.	Jack Hammer E26	Jam	0,1255	70.534	8.852,21	
	3.	Compresor E05	Jam	0,1255	215.444	27.038,64	
	4.	Drum Mixer Khusus E79	Jam	0,1373	119.353	16.393,01	
	5.	Hot Compressor Air Lance (HCA) E94	Jam	0,1084	100.330	10.879,17	
	6.	Pre Heater E95	Jam	0,3310	117.195	38.787,05	
	7.	Tamper E25	Jam	0,0072	103.174	745,84	
	8.	GENERATOR SET 2000 Watt E12	Jam	0,0574	497.971	28.569,75	
	9.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00	
	JUMLAH HARGA PERALATAN					137.063,39	
D.					JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )	1.141.213,90	
E.					OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D	114.121,39	
F.					HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )	1.255.335,29	

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.168 Sambungan Siar Muai Tipe Asphaltic Plug, lebar 40 cm (7.11.(1c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi Pekerjaan : setiap joint jembatan, overpass dan underpass				
3.	Di bawah permukaan jalan oprit jembatan sudah terpasang beton				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Harus dipastikan perkerasan aspal sudah berumur 14 hari				
7.	Panjang Siar Muai	Ps	7,00	m	
8.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
9.	Bridging plate	L.bp	0,400	m	
	Tebal	T.bp	0,004	m	
10.	Rubber bitumen				
	Lebar	L.Rp	0,400	m	
	Tebal	T.Rp	0,075	m	
	Berat jenis	Bi.Rp	1,200		
11.	Agregat (pengisi) 14 - 20 mm				
	Lebar	L.Ag	0,400	m	
	Tebal	T.Ag	0,075	m	
	Berat jenis	Bi.Ag	2,200		
12.	Road Backer/nucel	Rb	1,000	m	(penahan aspal binder agar tidak turun ke bawah)
13.	Perbandingan campuran				
	: Rubber bitumen	Pr	40,00	%	
	: Agregat	Pa	60,00	%	
14.	Faktor kehilangan bahan				
	: Bridging plate, road backer	Fh1	1,015		
	: Agregat Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Marking aspal yang akan dipotong dengan cat pylox				
2.	Potong aspal menggunakan Asphalt Cutter dan dicongkel menggunakan Jack hammer				
3.	Bersihkan permukaan dengan Sikat kawat dan Hot Compressor Air Lance (HCA)				
4.	Pasang road backer/ nucel disetiap ukuran celah joint dan bersihkan kembali dengan HCA				
5.	Coating permukaan dengan rubber bitumen				
6.	Pasang plat baja sesuai ukuran				
7.	Coating kembali permukaan dengan rubber bitumen				
8.	Agregat dipanaskan hingga temperatur 180° - 200°C menggunakan Drum Mixer Khusus				
9.	Agregat panas dituang kedalam lokasi pekerjaan siar muai				
10.	Tuang rubber bitumen yang telah dipanaskan dengan Pre Heater/Boiler diatas agregat panas				
11.	Padatkan lapisan tersebut secara manual				
12.	Tuang kembali agregat panas diatas lapisan pertama				
13.	Rubber bitumen panas dituang kembali diatas agregat panas				
14.	Padatkan lapisan tersebut dengan stamper				
15.	Tuang rubber bitumen panas sebagai lapisan akhir				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Bridging Plate = Lbp x Tbp x 1 x 7850 x Fh1	(M133)	12,748	Kg/M'	
1.b.	Road Backer = Rb x Fh1	(M165)	1,015	M'	
1.c.	Rubber bitumen (25 x 7,5 x 100) cm3 = L.Ra x T.Ra x 1 x 1000 x Bi.Ra x Pr x Fh1	(M255a)	14,616	Kg/M'	
1.d.	Agregat 14 - 20 mm = L.Ag x T.Ag x 1 x 1000 x Bi.Ag x Pa x Fh2	(M77)	42,570	Kg/M'	
2.	ALAT				
2.a.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit)	E75			
	Kapasitas pemotongan per jam	v	10,50	M'/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = v x Fa x 2	Q1	17,43	M'/jam	
	Koefisien Alat / M'	E75	0,0574	Jam	
2.b.	JACK HAMMER	E26			
	Kapasitas bongkar	bk	24,00	M'/jam	
	Effisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = bk x Fa x L.Rp	Q2	7,968	M'/jam	
	Koefisien Alat / M'	E26	0,1255	Jam	
2.c.	COMPRESSOR	E05			
	Kap. Prod. / jam mengikuti Jack Hammer	Q3	7,968	liter	
	Koefisien Alat / M'	E05	0,1255	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<u>DRUM MIXER KHUSUS</u>	E79			
	Kapasitas Alat	V1	200,00	Kg	
	Efektifitas Alat	Fa	0,83		
	Waktu Siklus	Ts1			
	- Menuang Bahan	T1	2,00	Menit	
	- Mengaduk agregat	T2	30,00	Menit	
	- Menuangkan agregat	T3	6,00	Menit	
		Ts1	38,00	Menit	
	Kap. Produk M' / Jam	Q4	7,281	M'/Jam	
	$\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times L.Rp \times T.Rp \times Bi.Rp \times 1000}$				
2.e.	<u>HOT COMPRESSOR AIR LANCE (HCA) 1000 ° C</u>	E79	0,1373	Jam	
	Kapasitas Alat	E94			
	Efektifitas Alat	V2	1.000,00	° C	
	Waktu Siklus	Fa	0,83		
	- Memanaskan agregat	Ts2			
		Ts2	30,00	Menit	
	Kap. Produk M' / Jam	Q5	9,222	M'/Jam	
	$\frac{V1 \times Fa \times 60}{Ts2 \times L.Rp \times T.Rp \times Bi.Rp \times 1000}$				
	Koefisien Alat / M'	E06	0,1084	Jam	
	= 1 : Q5				
2.f.	<u>PRE HEATER / BOILER</u>	E95			
	Kapasitas Alat	V2	500,00	Kg	
	Efektifitas Alat	Fa	0,83		
	Waktu Siklus				
	- Memanaskan aspal	Ts3	120,00	Menit	
	Kap. Produk M' / Jam	Q6	3,021	M'/Jam	
	$\frac{Q4 \times Fa \times 60}{Ts3}$				
	Koefisien Alat / M'	E06	0,3310	Jam	
	= 1 : Q6' Q6				
2.g.	<u>TAMPER</u>	E25			
	Kecepatan	v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,40	M	
	Banyak lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lapisan	N	1,00		
	Tebal lapis hamparan	tp	0,10	M	
	Kap. Prod. / Jam =	Q7	138,333	M' / Jam	
	$\frac{V1 \times 1000 \times Fa}{n}$				
	Koefisien Alat / m'	E25	0,0072	jam	
2.h.	<u>GENERATOR SET 2000 Watt</u>	E12			
	Kap. Prod. / jam mengikuti Asphalt Cutter	Q8	17,430	liter	
	Koefisien Alat / M'	E12	0,0574	Jam	
3.	<u>TENAGA</u>				
	Produksi menentukan : ASPHALT CUTTER	Q1	17,43	M'/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q1	Qt	122,01	M'	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :				
	Kebutuhan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	T	3,000	orang	
	- Tukang	P	4,000	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / M :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0574	jam	
4.	<u>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</u>				
	Lihat lampiran.				
	<u>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</u>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
6.	<u>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</u>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<u>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</u>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	
A.	<b><u>TENAGA</u></b>						
	1.	Pekerja L01	jam	0,2295	27.643,54	6.343,90	
	2.	Tukang L02	jam	0,1721	29.049,71	4.999,95	
	3.	Mandor L03	jam	0,0574	33.312,62	1.911,22	
	JUMLAH HARGA TENAGA					13.255,07	
	B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
		1.	Bridging Plate M133	Kg/M'	12,7484	17.000,00	216.722,80
		2.	Road Backer M165	m'	1,0150	10.833,33	10.995,83
		3.	Rubber bitumen (25 x 7,5 x 100) cm3 M255a	Kg	14,6160	45.000,00	657.720,00
		4.	Agregat 14 - 20 mm M77	Kg	42,5700	3.750,00	159.637,50
JUMLAH HARGA BAHAN					1.045.076,13		
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>						
	1.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,0574	101.054	5.797,72	
	2.	Jack Hammer E26	Jam	0,1255	70.534	8.852,21	
	3.	Compresor E05	Jam	0,1255	215.444	27.038,64	
	4.	Drum Mixer Khusus E79	Jam	0,1373	119.353	16.393,01	
	5.	Hot Compressor Air Lance (HCA) E94	Jam	0,1084	100.330	10.879,17	
	6.	Pre Heater E95	Jam	0,3310	117.195	38.787,05	
	7.	Tamper E25	Jam	0,0072	103.174	745,84	
	8.	GENERATOR SET 2000 Watt E12	Jam	0,0574	497.971	28.569,75	
	9.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00	
	JUMLAH HARGA PERALATAN					137.063,39	
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.195.394,60	
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					119.539,46	
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.314.934,06	

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.169 Sambungan Siar Muai Tipe Asphaltic Plug, lebar 50 cm (7.11.(1d))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi Pekerjaan : setiap joint jembatan, overpass dan underpass				
3.	Di bawah permukaan jalan oprit jembatan sudah terpasang beton				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Harus dipastikan perkerasan aspal sudah berumur 14 hari				
7.	Panjang Siar Muai	Ps	7,00	m	
8.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
9.	Bridging plate	L.bp	0,500	m	
	Tebal	T.bp	0,004	m	
10.	Rubber bitumen				
	Lebar	L.Rp	0,400	m	
	Tebal	T.Rp	0,075	m	
	Berat jenis	Bi.Rp	1,200		
11.	Agregat (pengisi) 14 - 20 mm				
	Lebar	L.Ag	0,400	m	
	Tebal	T.Ag	0,075	m	
	Berat jenis	Bi.Ag	2,200		
12.	Road Backer/nucl	Rb	1,000	m	(penahan aspal binder agar tidak turun k
13.	Perbandingan campuran				
	: Rubber bitumen	Pr	40,00	%	
	: Agregat	Pa	60,00	%	
14.	Faktor kehilangan bahan				
	: Bridging plate, roa	Fh1	1,015		
	: Agregat Kasar	Fh2	1,075		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Marking aspal yang akan dipotong dengan cat pylox				
2.	Potong aspal menggunakan Asphalt Cutter dan dicongkel menggunakan Jack hammer				
3.	Bersihkan permukaan dengan Sikat kawat dan Hot Compressor Air Lance (HCA)				
4.	Pasang road backer/ nucl di setiap ukuran celah joint dan bersihkan kembali dengan HCA				
5.	Coating permukaan dengan rubber bitumen				
6.	Pasang plat baja sesuai ukuran				
7.	Coating kembali permukaan dengan rubber bitumen				
8.	Agregat dipanaskan hingga temperatur 180° - 200°C menggunakan Drum Mixer Khusus				
9.	Agregat panas dituang kedalam lokasi pekerjaan siar muai				
10.	Tuang rubber bitumen yang telah dipanaskan dengan Pre Heater/Boiler diatas agregat panas				
11.	Padatkan lapisan tersebut secara manual				
12.	Tuang kembali agregat panas diatas lapisan pertama				
13.	Rubber bitumen panas dituang kembali diatas agregat panas				
14.	Padatkan lapisan tersebut dengan stamper				
15.	Tuang rubber bitumen panas sebagai lapisan akhir				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Bridging Plate = Lbp x Tbp x 1 x 7850 x Fh1	(M133)	15,936	Kg/M'	
1.b.	Road Backer = Rb x Fh1	(M165)	1,015	M'	
1.c.	Rubber bitumen (25 x 7,5 x 100) cm3 = L.Ra x T.Ra x 1 x 1000 x Bi.Ra x Pr x F	(M255a)	14,616	Kg/M'	
1.d.	Agregat 14 - 20 mm = L.Ag x T.Ag x 1 x 1000 x Bi.Ag x Pa x F	(M77)	42,570	Kg/M'	
2.	ALAT				
2.a.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit)	E75			
	Kapasitas pemotongan per jam	v	10,50	M'/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = v x Fa x 2	Q1	17,43	M'/jam	
	Koefisien Alat / M'	E75	0,0574	Jam	
2.b.	JACK HAMMER	E26			
	Kapasitas bongkar	bk	24,00	M'/jam	
	Effisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = bk x Fa x L.Rp	Q2	7,968	M'/jam	
	Koefisien Alat / M'	E26	0,1255	Jam	
2.c.	COMPRESSOR	E05			
	Kap. Prod. / jam mengikuti Jack Hammer	Q3	7,968	liter	
	Koefisien Alat / M'	E05	0,1255	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<u>DRUM MIXER KHUSUS</u>	E79			
	Kapasitas Alat	V1	200,00	Kg	
	Efektifitas Alat	Fa	0,83		
	Waktu Siklus	Ts1			
	- Menuang Bahan	T1	2,00	Menit	
	- Mengaduk agregat	T2	30,00	Menit	
	- Menuangkan agregat	T3	6,00	Menit	
		Ts1	38,00	Menit	
	Kap. Produk M' / Jam	Q4	7,281	M'/Jam	
	$\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times L.Rp \times T.Rp \times Bi.Rp \times 1000}$				
2.e.	<u>HOT COMPRESSOR AIR LANCE (HCA) 1000 ° C</u>	E79	0,1373	Jam	
	Kapasitas Alat	E94			
	Efektifitas Alat	V2	1.000,00	° C	
	Waktu Siklus	Fa	0,83		
	- Memanaskan agregat	Ts2			
		Ts2	30,00	Menit	
	Kap. Produk M' / Jam	Q5	9,222	M'/Jam	
	$\frac{V1 \times Fa \times 60}{Ts2 \times L.Rp \times T.Rp \times Bi.Rp \times 1000}$				
	Koefisien Alat / M'	E06	0,1084	Jam	
	= 1 : Q5				
2.f.	<u>PRE HEATER / BOILER</u>	E95			
	Kapasitas Alat	V2	500,00	Kg	
	Efektifitas Alat	Fa	0,83		
	Waktu Siklus	Ts3	120,00	Menit	
	- Memanaskan aspal	Q6	3,021	M'/Jam	
	Kap. Produk M' / Jam				
	$\frac{Q4 \times Fa \times 60}{Ts3}$				
	Koefisien Alat / M'	E06	0,3310	Jam	
	= 1 : Q6				
2.g.	<u>TAMPER</u>	E25			
	Kecepatan	v	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,40	M	
	Banyak lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lapisan	N	1,00		
	Tebal lapis hamparan	tp	0,10	M	
	Kap. Prod. / Jam =	Q7	138,333	M' / Jam	
	$\frac{V1 \times 1000 \times Fa}{n}$				
	Koefisien Alat / m'	E25	0,0072	jam	
2.h.	<u>GENERATOR SET 2000 Watt</u>	E12			
	Kap. Prod. / jam mengikuti Asphalt Cutter	Q8	17,430	liter	
	Koefisien Alat / M'	E12	0,0574	Jam	
3.	<u>TENAGA</u>				
	Produksi menentukan : ASPHALT CUTTER	Q1	17,43	M'/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q1	Qt	122,01	M'	
	Kebutuhan tenaga (di lokasi pekerjaan) :				
	Kebutuhan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	T	3,000	orang	
	- Tukang	P	4,000	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / M :	(L03)	0,0574	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L02)	0,1721	jam	
4.	<u>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</u>	(L01)	0,2295	jam	
	Lihat lampiran.				
	<u>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</u>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
6.	<u>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</u>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<u>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</u>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	
A.	<b><u>TENAGA</u></b>						
	1.	Pekerja L01	jam	0,2295	27.643,54	6.343,90	
	2.	Tukang L02	jam	0,1721	29.049,71	4.999,95	
	3.	Mandor L03	jam	0,0574	33.312,62	1.911,22	
	JUMLAH HARGA TENAGA					13.255,07	
	B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
		1.	Bridging Plate M133	Kg/M'	15,9355	17.000,00	270.903,50
		2.	Road Backer M165	m'	1,0150	10.833,33	10.995,83
		3.	Rubber bitumen (25 x 7,5 x 100) cm3 M255a	Kg	14,6160	45.000,00	657.720,00
		4.	Agregat 14 - 20 mm M77	Kg	42,5700	3.750,00	159.637,50
JUMLAH HARGA BAHAN					1.099.256,83		
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>						
	1.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,0574	101.054	5.797,72	
	2.	Jack Hammer E26	Jam	0,1255	70.534	8.852,21	
	3.	Compresor E05	Jam	0,1255	215.444	27.038,64	
	4.	Drum Mixer Khusus E79	Jam	0,1373	119.353	16.393,01	
	5.	Hot Compressor Air Lance (HCA) E94	Jam	0,1084	100.330	10.879,17	
	6.	Pre Heater E95	Jam	0,3310	117.195	38.787,05	
	7.	Tamper E25	Jam	0,0072	103.174	745,84	
	8.	GENERATOR SET 2000 Watt E12	Jam	0,0574	497.971	28.569,75	
	9.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00	
	JUMLAH HARGA PERALATAN					137.063,39	
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.249.575,30	
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					124.957,53	
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.374.532,83	

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



G.170 Sambungan Siar Muai Tipe Silicone Seal (Adhesive Sealant), lebar celah 50 mm (fixed) (7.11.(2).50)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Dimensi sambungan kepala beton (1 sisi)	Lebar	0,20	m	
		Tinggi	0,12	m	
	Lebar celah sambungan jembatan	Ce	0,05	m	
	Menggunakan beton fast track 8 jam				
	Berat volume beton fast track	Db	2,20	ton/m3	
	Berat volume silicon seal	De	1,50	ton/m3	asumsi
	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pasang ganjalan untuk membuat celah pada sambungan jembatan				
2	Cor sambungan dengan menggunakan beton fast track				
3	Lepas ganjalan, sehingga terdapat celah pada sambungan jembatan				
4	Pasang batang penyokong (backer rod) pada celah sambungan jembatan				
5	Tuangkan silicon seal pada celah sambungan diatas backer rod hingga menutupi seluruh backer rod				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Beton fast track 8 jam	Vb = 2 x Le x Te x Fh (M226)	0,0490	m3	
1.b	Batang Penyokong (Backer Rod)	Lb = 1 x Fh (M165)	1,0200	m	
1.c	Silicon Seal	(M227)			
	Tinggi	Ts	0,10	m	Asumsi
	Volume silicon seal	Vs = Ts x Ce	0,0050	m	
	Berat silicon seal	Ws = Vs x De x Fh	7,65	kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<b>SICICON SEAL PUMP</b>				
	Kapasitas per jam	E67	10,0	kg/jam	Asumsi
	Faktor efisiensi alat	V3	0,83		
	Kapasitas prod/jam	Fa	1,08	m/jam	
		Q1			
		Ws			
	Koefisien Alat/IM	= 1 : Q1	0,9217	jam	
2.b	Alat Bantu	E67			
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang mementukan pekerjaan: SILICON SEAL PUMP	Q1	1,085	M/Jam	
	Produksi per hari	QT	7,59	M	
	Kebutuhan tenaga:				
		Pekerja	6,00	Orang	
		Tukang	3,00	Orang	
		Mandor	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	Pekerja	5,5301	Jam	
	Tekerja (Tk x P) : Qt	Tukang	2,7651	Jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	Mandor	0,9217	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :<div><div>Rp.</div><div>1.033.100,91 / M3</div></div></div>				
6.	<div><b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan</div>				
7.	<div><b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M</div>				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1	Pekerja L01	jam	5,5301	27.643,54	152.872,10
2	Tukang L02	jam	2,7651	29.049,71	80.324,19
3	Mandor L03	jam	0,9217	33.312,62	30.703,80
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					263.900,10
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	Beton fast track 8 jam M226	m3	0,049	2.183.299,83	106.894,36
2	Batang Penyokong (Backer Rod) M165	m	1,020	10.833,33	11.050,00
3	Silicon Seal M227	kg	7,650	65.333,00	499.797,45
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					617.741,81
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Silicon Seal pump E67	jam	0,9217	62.429,82	57.540,74
2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					57.540,74
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				939.182,64
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				93.918,26
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				1.033.100,91

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.171 Sambungan Siar Muai Tipe Strip Seal (7.11.(3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Penggunaan pelumas	P	1,00	kg/m2	
3	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
4	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
5					
II	URUTAN KERJA				
1	Berishkan celah dari kotoran yang menempel				
2	Beri pelumas pada area pekerjaan				
3	Lipat karet pengisi sambungan hingga membentuk V dan sisipkan pada celah sambungan sepanjang sambungan siar muai				
4	Setelah karet pengisi masuk sempurna, dorong karet ke kanan dan kiri sambungan supaya karet pengisi terkunci sempurna ke dalam sambungan				
5	Bersihkan sisa sisa pelumas yang ada di permukaan laintai, kemudian pasang kembali pelat penutup sambungan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Plat sambungan siar muai strip seal (baut, angkur, plat penutu; = 1 x Fh	(M228)	1,0200	m	
1.b	Neoprene Rubber 5mm (pengisi antar sambungan) = 1 x Fh	(M233)	1,0200	m	
1.c	Pelumas	(M22)			
	Tinggi	Tp	0,10	m	
	Berat pelumas = 2 x Tp x Fh x P	Wp	0,2040	kg	
2.	ALAT BANTU				
	LINGGIS KECIL DAN OBENG	E63			
	Kapasitas	V1	1,00	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu membersihkan celah sambungan	T1	0,50	menit	
	- Waktu memberi pelumas pada area pekerjaan	T2	0,50	menit	
	- Waktu pemasangan sambungan siar muai dan karet pengisi	T3	3,00	menit	
		Ts1	4,00	menit	
	Kap. Prod. / jam =	Q1	12,45	m/jam	
	Koefisien Alat / M =1 : Q1		0,0803	jam	
3.	TENAGA				
	Alat yang mementukan pekerjaan: LINGGIS KECIL DAN OBENG	Q1	12,450	M/Jam	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	87,15	M	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	2,00	Orang	
	Tukang	T	1,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	0,1606	Jam	
	Tukang (Tk x Tb) : Qt	L02	0,0803	Jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,0803	Jam	
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 4.956.956,13 / M3</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	0,1606	27.643,54	4.440,73
	2	Tukang L02	jam	0,0803	29.049,71	2.333,31
	3	Mandor L03	jam	0,0803	33.312,62	2.675,71
	JUMLAH HARGA TENAGA					9.449,75
B.	<b>BAHAN</b>					
	1	Plat sambungan siar muai strip seal M228	m	1,0200	2.950.000,00	3.009.000,00
	2	Neoprene Rubber 5mm M233	m	1,020	1.450.000,00	1.479.000,00
	3	Pelumas M22	kg	0,204	43.500,00	8.874,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					4.496.874,00
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Alat Bantu	Ls	0,0803	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					4.506.323,75
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					450.632,38
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					4.956.956,13

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.172 Sambungan Siar Muai Tipe Compression Seal (7.11.(4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Penggunaan perekat epoxy	P	1,00	kg/m2	asumsi
3	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
4	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Berishkan celah sambungan dari kotoran yang menempel				
2	Beri perekat epoxy pada dinding celah sambungan dan permukaan karet pengisi				
3	Sisipkan pada celah sambungan sepanjang sambungan siar muai				
4	Bersihkan sisa sisa perekat epoxy yang ada pada permukaan lantai				
5	Pasang kembali pelat penutup sambungan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Compression Seal Rubber (pengisi antar sambungan) = 1 x Fh	(M229)	1,0200	m	
1.b	Perekat Epoxy	(M125)			
	Tinggi	Tp	0,10	m	asumsi
	Berat perekat epoxy = 2 x Tp x Fh x P	Wp	0,2040	kg	
2.	ALAT BANTU				
	LINGGIS KECIL DAN OBENG	E63			
	Kapasitas	V1	1,00	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu membersihkan celah sambungan	T1	0,50	menit	Asumsi
	- Waktu memberi pelumas pada area pekerjaan	T2	0,50	menit	
	- Waktu pemasangan sambungan siar muai dan karet pengisi	T3	3,00	menit	
		Ts1	4,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times 60 \times Fa}{Ts1}$	Q1	12,45	m/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q1		0,0803	jam	
3.	TENAGA				
	Alat yang mementukan pekerjaan, Q1	Q1	12,450	M/Jam	
	Produksi lubang per hari = Tk x Q1	Qt	87,15	M	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	Orang	
	Tukang	T	3,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	0,4819	Jam	
	Tukang (Tk x Tb) : Qt	L02	0,2410	Jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,0803	Jam	
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 409.021,61 / M3</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,4819	27.643,54	13.322,19
	1.	Tukang L02	jam	0,2410	29.049,71	6.999,93
	2.	Mandor L03	jam	0,0803	33.312,62	2.675,71
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					22.997,83
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Compression Seal Rubber M229	M	1,020	250.000,00	255.000,00
	2	Perekat Epoxy M125	Kg	0,204	460.000,00	93.840,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					348.840,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Alat Bantu	Ls	0,0803	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					371.837,83
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					37.183,78
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					409.021,61

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.173 Sambungan Siar Muai Tipe Modular, lebar 160 mm (7.11.(5a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Dimensi sambungan kepala beton (1 sisi)	Lebar	0,16	m	
		Tinggi	0,12	m	
	Panjang sambungan siar muai	Pj	1,000	m	
	Menggunakan beton fast track 8 jam				
	Berat volume beton fast track	Db	2,200	ton/m3	
	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Buat tanda dan potong perkerasan 16 cm ke kanan dan kiri celah				
2	Pasang sambungan siar muai, beserta dengan karet pengisi celah sambungan				
3	Cor sambungan dengan menggunakan beton fast track				
4	Lakukan perawatan beton				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Plat sambungan siar muai tipe modular (baut, angkur, plat peni = Pj x Fh	(M230)	1,0200	m	
1.b	Neoprene Rubber 5mm (pengisi antar sambungan) = Pj x 1 x Fh	(M233)	1,0200	m	
1.b	Beton fast track 8 jam = 2 x Pj x Le x Te x Fh	(M226)	0,0392	m3	
2.	ALAT				
2.a	ASPHALT CUTTER 130 feet/mnt; 22 HP	E76			
	Kapasitas per jam 130 ft/mnt dia. 22,6' = 130 x 0,34	V1	39,6	m/mnt	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{2 \times (2 \times Le + 1)}$	Q1	747,45	m/jam	
	Koefisien alat/lubang = 1 : Q1	E76	0,0013	jam	
2.b	JACK HAMMER	E26			
	Kapasitas bongkar	V2	6,00	m3/jam	
	Efisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kapa. Prod/jam = $\frac{V2 \times Fa}{Te \times (2 \times Le) \times 1}$	Q2	129,688	m	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26	0,0077	Jam	
2.c	COMPRESSOR	E05			
	Produktifitas Alat mengikuti Jack Hammer	Q3	129,688	m/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q3	E05	0,01	jam	
2.d	GENERATOR SET	E12			
	Produktifitas Alat mengikuti Jack Hammer	Q4	129,6875	m/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q4	E12	0,0077	jam	
2.e	Alat Bantu				
	- Linggis				
	- Obeng				
3.	TENAGA				
	Alat yang mementukan pekerjaan, JACK HAMMER	Q2	129,688	M/Jam	
	Produksi lubang per hari = Tk x Q2	Qt	907,81	M	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	Orang	
	Tukang	T	3,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	0,0463	Jam	
	Tekerja (Tk x P) : Qt	L02	0,0231	Jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,0077	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :<div><div>Rp.</div><div>5.881.593,72 / M</div></div></div>				
6.	<div><b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan</div>				
7.	<div><b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M</div>				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0463	27.643,54	1.278,93
	1.	Tukang L02	jam	0,0231	29.049,71	671,99
	2.	Mandor L03	jam	0,0077	33.312,62	256,87
JUMLAH HARGA TENAGA						2.207,79
B.	<b>BAHAN</b>					
	1	Plat sambungan siar muai tipe modular M230	m	1,0200	3.700.000,00	3.774.000,00
	2	Neoprene Rubber 5mm M233	m	1,0200	1.450.000,00	1.479.000,00
	3	Beton fast track 8 jam M226	m3	0,0392	2.183.299,83	85.515,49
JUMLAH HARGA BAHAN						5.338.515,49
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Asphalt cutter 130 feet/mnt; 22 HP E76	jam	0,0013	101.054,21	135,20
	2	Jack Hammer E26	jam	0,0077	70.534,42	543,88
	3	Compressor E05	jam	0,0077	215.443,91	1.661,25
	4	Generator Set E12	jam	0,0077	497.970,68	3.839,77
	5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						6.180,11
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					5.346.903,39
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					534.690,34
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					5.881.593,72

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.174 Sambungan Siar Muai Tipe Modular, lebar 600 mm (7.11.(5b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Dimensi sambungan kepala beton (1 sisi)	Lebar	0,60	m	
		Tinggi	0,12	m	
	Panjang sambungan siar muai	Pj	1,000	m	
	Menggunakan beton fast track 8 jam				
	Berat volume beton fast track	Db	2,200	ton/m3	
	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Buat tanda dan potong perkerasan 60 cm ke kanan dan kiri celah				
2	Pasang sambungan siar muai, beserta dengan karet pengisi celah sambungan				
3	Cor sambungan dengan menggunakan beton fast track				
4	Lakukan perawatan beton				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Plat sambungan siar muai tipe modular (baut, angkur, plat pen = Pj x Fh	(M230)	1,0200	m	
1.b	Neoprene Rubber 5mm (pengisi antar sambungan) = Pj x 2 x Fh	(M233)	2,0400	m	
1.b	Beton fast track 8 jam = 2 x Pj x Le x Te x Fh	(M226)	0,1469	m3	
2.	ALAT				
2.a	ASPHALT CUTTER 130 feet/mnt; 22 HP	E76			
	Kapasitas per jam 130 ft/mnt dia. 22,6 = 130 x 0,34	V1	39,6	m/mnt	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{2 \times (2 \times Le + 1)}$	Q1	448,47	m/jam	
	Koefisien alat/lubang = 1 : Q1	E76	0,0022	jam	
2.b	JACK HAMMER	E26			
	Kapasitas bongkar	V2	6,00	m3/jam	
	Effisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kapa. Prod/jam = $\frac{V2 \times Fa}{Te \times (2 \times Le) \times 1}$	Q2	34,583	m	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26	0,0289	Jam	
2.c	COMPRESSOR	E05			
	Produktifitas Alat mengikuti Jack Hammer	Q3	34,583	m/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q3	E05	0,03	jam	
2.d	GENERATOR SET	E12			
	Produktifitas Alat mengikuti Jack Hammer	Q4	34,5833	m/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q4	E12	0,0289	jam	
2.e	Alat Bantu				
	- Linggis				
	- Obeng				
3.	TENAGA				
	Alat yang menentukan pekerjaan, JACK HAMMER	Q2	34,583	M/Jam	
	Produksi lubang per hari = Tk x Q2	Qt	242,08	M	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	Orang	
	Tukang	T	3,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	0,1735	Jam	
	Tekerja (Tk x P) : Qt	L02	0,0867	Jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,0289	Jam	
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 7.792.241,64 / M</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,1735	27.643,54	4.795,99
	1.	Tukang L02	jam	0,0867	29.049,71	2.519,97
	2.	Mandor L03	jam	0,0289	33.312,62	963,26
	JUMLAH HARGA TENAGA					8.279,22
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Plat sambungan siar muai tipe modular M230	m	1,0200	3.700.000,00	3.774.000,00
	2	Neoprene Rubber 5mm M233	m	2,0400	1.450.000,00	2.958.000,00
	3	Beton fast track 8 jam M226	m3	0,1469	2.183.299,83	320.683,08
	JUMLAH HARGA BAHAN					7.052.683,08
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Asphalt cutter 130 feet/mnt; 22 HP E76	jam	0,0022	101.054,21	225,33
	2	Jack Hammer E26	jam	0,0289	70.534,42	2.039,55
	3	Compressor E05	jam	0,0289	215.443,91	6.229,70
	4	Generator Set E12	jam	0,0289	497.970,68	14.399,15
	5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					22.893,74
	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					7.083.856,03
E.	OVERHEAD & PROFIT			10,0 % x D	708.385,60	
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				7.792.241,64	

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.175 Sambungan Siar Muai Expansion Joint Tipe Finger Plate, lebar 20 mm (7.11.(6a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Dimensi sambungan kepala beton (1 sisi)	Lebar	Le	m	
		Tinggi	Te	m	
4	Panjang sambungan siar muai		Pj	m	
5	Menggunakan beton fast track 8 jam				
6	Berat volume beton fast track	Db	2,200	ton/m3	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
8	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Buat tanda dan potong perkerasan 20 cm ke kanan dan kiri celah				
2	Pasang sambungan siar muai, beserta dengan karet pengisi celah sambungan				
3	Cor sambungan dengan menggunakan beton fast track				
4	Lakukan perawatan beton				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Sambungan siar muai tipe finger plate, Tipe C1a (20mm)	= Pj x Fh	Le	1,0200	m
1.b	Beton fast track 8 jam	= 2 x Pj x Le x Te x Fh	Vb	0,0490	m3
2.	ALAT				
2.a	ASPHALT CUTTER 130 feet/mnt; 22 HP		E76		
	Kapasitas per jam	130 ft/mnt dia. 22,6' = 130 x 0,34	V1	39,6	m/mnt
	Faktor efisiensi alat		Fa	0,83	
	Kapasitas prod/jam	= $\frac{V1 \times Fa \times 60}{2 \times (2 \times Le + 1)}$	Q1	704,74	m/jam
	Koefisien alat/lubang = 1 : Q1		E76	0,0014	jam
2.b	JACK HAMMER		E26		
	Kapasitas bongkar		V2	6,00	m3/jam
	Efisiensi kerja		Fa	0,83	
	Kapa. Prod/jam	= $\frac{V2 \times Fa}{Te \times (2 \times Le) \times 1}$	Q2	103,750	m
	Koefisien Alat / m3	= 1 : Q2	E26	0,0096	Jam
2.c	COMPRESSOR		E05		
	Produktifitas Alat mengikuti Jack Hammer		Q3	103,750	m/jam
	Koefisien Alat / M	= 1 : Q3	E05	0,0096	jam
2.d	GENERATOR SET		E12		
	Produktifitas Alat mengikuti Jack Hammer		Q4	103,7500	m/jam
	Koefisien Alat / M	= 1 : Q4	E12	0,0096	jam
2.e	ALAT BANTU				
	- Linggis				
	- Obeng				
3.	TENAGA				
	Alat yang mementukan pekerjaan, JACK HAMMER		Q2	103,750	M/Jam
	Produksi lubang per hari = Tk x Q2		Qt	726,25	M
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja		P	6,00	Orang
	Tukang		T	3,00	Orang
	Mandor		M	1,00	Orang
	Koefisien tenaga				
	Pekerja	= (Tk x P) : Qt	L01	0,0578	Jam
	Tukang	= Pekerja (Tk x P) : Qt	L02	0,0289	Jam
	Mandor	= Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,0096	Jam

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :<div><div>Rp.</div><div>4.056.088,99 / M</div></div></div>				
6.	<div><b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan</div>				
7.	<div><b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M</div>				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1	Pekerja L01	jam	0,0578	27.643,54	1.598,66
	2	Tukang L02	jam	0,0289	29.049,71	839,99
	3	Mandor L03	jam	0,0096	33.312,62	321,09
JUMLAH HARGA TENAGA						2.759,74
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Sambungan siar muai tipe finger plate, Tipe C1a (20mm) M231	m	1,020	3.500.000,00	3.570.000,00
	2	Beton fast track 8 jam M226	m3	0,049	2.183.299,83	106.894,36
	JUMLAH HARGA BAHAN					3.676.894,36
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Asphalt cutter 130 feet/mnt; 22 HP E76	jam	0,0014	101.054,21	143,39
	2	Jack Hammer E26	jam	0,0096	70.534,42	679,85
	3	Compressor E05	jam	0,0096	215.443,91	2.076,57
	4	Generator Set E12	jam	0,0096	497.970,68	4.799,72
	5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					7.699,53
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					3.687.353,63
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					368.735,36
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					4.056.088,99

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.176 Sambungan Siar Muai Expansion Joint Tipe Finger Plate, lebar 50 mm (7.11.(6b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Dimensi sambungan kepala beton (1 sisi)	Lebar	0,50	m	
		Tinggi	0,12	m	
4	Panjang sambungan siar muai	Pj	1,000	m	
5	Menggunakan beton fast track 8 jam				
6	Berat volume beton fast track	Db	2,200	ton/m3	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
8	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Buat tanda dan potong perkerasan 20 cm ke kanan dan kiri celah				
2	Pasang sambungan siar muai, beserta dengan karet pengisi celah sambungan				
3	Cor sambungan dengan menggunakan beton fast track				
4	Lakukan perawatan beton				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Sambungan siar muai tipe finger plate, Tipe C1a (20mm)	Le	1,0200	m	= Pj x Fh
1.b	Beton fast track 8 jam	Vb	0,1224	m3	= 2 x Pj x Le x Te x Fh
2.	ALAT				
2.a	ASPHALT CUTTER 130 feet/mnt; 22 HP	E76			
	Kapasitas per jam	V1	39,6	m/mnt	130 ft/mnt dia. 22,6' = 130 x 0,34
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam	Q1	493,32	m/jam	= $\frac{V1 \times Fa \times 60}{2 \times (2 \times Le + 1)}$
	Koefisien alat/lubang = 1 : Q1	E76	0,0020	jam	
2.b	JACK HAMMER	E26			
	Kapasitas bongkar	V2	6,00	m3/jam	
	Effisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kapa. Prod/jam	Q2	41,500	m	= $\frac{V2 \times Fa}{Te \times (2 \times Le) \times 1}$
	Koefisien Alat / m3	E26	0,0241	Jam	= 1 : Q2
2.c	COMPRESSOR	E05			
	Produktifitas Alat mengikuti Jack Hammer	Q3	41,500	m/jam	
	Koefisien Alat / M	E05	0,0241	jam	= 1 : Q3
2.d	GENERATOR SET	E12			
	Produktifitas Alat mengikuti Jack Hammer	Q4	41,5000	m/jam	
	Koefisien Alat / M	E12	0,0241	jam	= 1 : Q4
2.e	ALAT BANTU				
	- Linggis				
	- Obeng				
3.	TENAGA				
	Alat yang mementukan pekerjaan, JACK HAMMER	Q2	41,500	M/Jam	
	Produksi lubang per hari = Tk x Q2	Qt	290,50	M	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	Orang	
	Tukang	T	3,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja	L01	0,1446	Jam	= (Tk x P) : Qt
	Tukang	L02	0,0723	Jam	= Pekerja (Tk x P) : Qt
	Mandor	L03	0,0241	Jam	= Mandor (Tk x M) : Qt



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :<div><div>Rp.</div><div>4.249.553,47 / M</div></div></div>				
6.	<div><b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan</div>				
7.	<div><b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M</div>				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1	Pekerja L01	jam	0,1446	27.643,54	3.996,66
2	Tukang L02	jam	0,0723	29.049,71	2.099,98
3	Mandor L03	jam	0,0241	33.312,62	802,71
JUMLAH HARGA TENAGA					6.899,35
B.	<b>BAHAN</b>				
1	Sambungan siar muai tipe finger plate, Tipe C1a (20mm) M231	m	1,020	3.500.000,00	3.570.000,00
2	Beton fast track 8 jam M226	m3	0,122	2.183.299,83	267.235,90
JUMLAH HARGA BAHAN					3.837.235,90
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Asphalt cutter 130 feet/mnt; 22 HP E76	jam	0,0020	101.054,21	204,85
2	Jack Hammer E26	jam	0,0241	70.534,42	1.699,62
3	Compressor E05	jam	0,0241	215.443,91	5.191,42
4	Generator Set E12	jam	0,0241	497.970,68	11.999,29
5	Alat Bantu Ls	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					19.095,18
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				3.863.230,43
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				386.323,04
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				4.249.553,47

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.177 Sambungan Siar Muai Expansion Joint Tipe Finger Plate, lebar 60 mm (7.11.(6c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Dimensi sambungan kepala beton (1 sisi)	Lebar	0,60	m	
		Tinggi	0,12	m	
4	Panjang sambungan siar muai	Pj	1,000	m	
5	Menggunakan beton fast track 8 jam				
6	Berat volume beton fast track	Db	2,200	ton/m3	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
8	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Buat tanda dan potong perkerasan 20 cm ke kanan dan kiri celah				
2	Pasang sambungan siar muai, beserta dengan karet pengisi celah sambungan				
3	Cor sambungan dengan menggunakan beton fast track				
4	Lakukan perawatan beton				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Sambungan siar muai tipe finger plate, Tipe C1a (20mm)	Le	1,0200	m	
1.b	Beton fast track 8 jam	Vb	0,1469	m3	
2.	ALAT				
2.a	ASPHALT CUTTER 130 feet/mnt; 22 HP	E76			
	Kapasitas per jam 130 ft/mnt dia. 22,6 = 130 x 0,34	V1	39,6	m/mnt	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{2 \times (2 \times Le + 1)}$	Q1	448,47	m/jam	
	Koefisien alat/lubang = 1 : Q1	E76	0,0022	jam	
2.b	JACK HAMMER	E26			
	Kapasitas bongkar	V2	6,00	m3/jam	
	Effisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kapa. Prod/jam = $\frac{V2 \times Fa}{Te \times (2 \times Le) \times 1}$	Q2	34,583	m	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26	0,0289	Jam	
2.c	COMPRESSOR	E05			
	Produktifitas Alat mengikuti Jack Hammer	Q3	34,583	m/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q3	E05	0,0289	jam	
2.d	GENERATOR SET	E12			
	Produktifitas Alat mengikuti Jack Hammer	Q4	34,5833	m/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q4	E12	0,0289	jam	
2.e	ALAT BANTU				
	- Linggis				
	- Obeng				
3.	TENAGA				
	Alat yang mementukan pekerjaan, JACK HAMMER	Q2	34,583	M/Jam	
	Produksi lubang per hari = Tk x Q2	Qt	242,08	M	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	Orang	
	Tukang	T	3,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja = (Tk x P) : Qt	L01	0,1735	Jam	
	Tukang = Pekerja (Tk x P) : Qt	L02	0,0867	Jam	
	Mandor = Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,0289	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 4.314.041,64 / M</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1	Pekerja L01	jam	0,1735	27.643,54	4.795,99
2	Tukang L02	jam	0,0867	29.049,71	2.519,97
3	Mandor L03	jam	0,0289	33.312,62	963,26
	JUMLAH HARGA TENAGA				8.279,22
B.	<b>BAHAN</b>				
1	Sambungan siar muai tipe finger plate, Tipe C1a (20mm) M231	m	1,020	3.500.000,00	3.570.000,00
2	Beton fast track 8 jam M226	m3	0,147	2.183.299,83	320.683,08
	JUMLAH HARGA BAHAN				3.890.683,08
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Asphalt cutter 130 feet/mnt; 22 HP E76	jam	0,0022	101.054,21	225,33
2	Jack Hammer E26	jam	0,0289	70.534,42	2.039,55
3	Compressor E05	jam	0,0289	215.443,91	6.229,70
4	Generator Set E12	jam	0,0289	497.970,68	14.399,15
5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				22.893,74
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				3.921.856,03
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				392.185,60
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				4.314.041,64

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.178 Sambungan Siar Muai Expansion Joint Tipe Finger Plate, lebar 175 mm (7.11.(6d))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Dimensi sambungan kepala beton (1 sisi)	Lebar	1,75	m	Asumsi
		Tinggi	0,12	m	
4	Panjang sambungan siar muai	Pj	1,000	m	
5	Menggunakan beton fast track 8 jam				
6	Berat volume beton fast track	Db	2,200	ton/m3	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
8	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Buat tanda dan potong perkerasan 20 cm ke kanan dan kiri celah				
2	Pasang sambungan siar muai, beserta dengan karet pengisi celah sambungan				
3	Cor sambungan dengan menggunakan beton fast track				
4	Lakukan perawatan beton				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Sambungan siar muai tipe finger plate, Tipe C1a (20mm)	Le	1,0200	m	
1.b	Beton fast track 8 jam	Vb	0,4284	m3	
2.	ALAT				
2.a	ASPHALT CUTTER 130 feet/mnt; 22 HP	E76			
	Kapasitas per jam 130 ft/mnt dia. 22,6 = 130 x 0,34	V1	39,6	m/mnt	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{2 \times (2 \times Le + 1)}$	Q1	219,25	m/jam	
	Koefisien alat/lubang = 1 : Q1	E76	0,0046	jam	
2.b	JACK HAMMER	E26			
	Kapasitas bongkar	V2	6,00	m3/jam	
	Effisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kapa. Prod/jam = $\frac{V2 \times Fa}{Te \times (2 \times Le) \times 1}$	Q2	11,857	m	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26	0,0843	Jam	
2.c	COMPRESSOR	E05			
	Produktifitas Alat mengikuti Jack Hammer	Q3	11,857	m/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q3	E05	0,0843	jam	
2.d	GENERATOR SET	E12			
	Produktifitas Alat mengikuti Jack Hammer	Q4	11,8571	m/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q4	E12	0,0843	jam	
2.e	ALAT BANTU				
	- Linggis				
	- Obeng				
3.	TENAGA				
	Alat yang menentukan pekerjaan, JACK HAMMER	Q2	11,857	M/Jam	
	Produksi lubang per hari = Tk x Q2	Qt	83,00	M	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	Orang	
	Tukang	T	3,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja = (Tk x P) : Qt	L01	0,5060	Jam	
	Tukang = Pekerja (Tk x P) : Qt	L02	0,2530	Jam	
	Mandor = Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,0843	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 5.055.655,50 / M</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1	Pekerja L01	jam	0,5060	27.643,54	13.988,30
2	Tukang L02	jam	0,2530	29.049,71	7.349,93
3	Mandor L03	jam	0,0843	33.312,62	2.809,50
	JUMLAH HARGA TENAGA				24.147,72
B.	<b>BAHAN</b>				
1	Sambungan siar muai tipe finger plate, Tipe C1a (20mm) M231	m	1,020	3.500.000,00	3.570.000,00
2	Beton fast track 8 jam M226	m3	0,428	2.183.299,83	935.325,65
	JUMLAH HARGA BAHAN				4.505.325,65
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Asphalt cutter 130 feet/mnt; 22 HP E76	jam	0,0046	101.054,21	460,90
2	Jack Hammer E26	jam	0,0843	70.534,42	5.948,69
3	Compressor E05	jam	0,0843	215.443,91	18.169,97
4	Generator Set E12	jam	0,0843	497.970,68	41.997,53
5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				66.577,08
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				4.596.050,45
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				459.605,05
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				5.055.655,50

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



G.179 Sambungan Siar Muai Expansion Joint Tipe Finger Plate, lebar 220 mm (7.11.(6e))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Dimensi sambungan kepala beton (1 sisi)	Lebar	2,20	m	
		Tinggi	0,12	m	
4	Panjang sambungan siar muai	Pj	1,000	m	
5	Menggunakan beton fast track 8 jam				
6	Berat volume beton fast track	Db	2,200	ton/m3	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
8	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Buat tanda dan potong perkerasan 20 cm ke kanan dan kiri celah				
2	Pasang sambungan siar muai, beserta dengan karet pengisi celah sambungan				
3	Cor sambungan dengan menggunakan beton fast track				
4	Lakukan perawatan beton				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Sambungan siar muai tipe finger plate, Tipe C1a (20mm) = Pj x Fh	Le	1,0200	m	
1.b	Beton fast track 8 jam = 2 x Pj x Le x Te x Fh	Vb	0,5386	m3	
2.	ALAT				
2.a	ASPHALT CUTTER 130 feet/mnt; 22 HP	E76			
	Kapasitas per jam 130 ft/mnt dia. 22,6 = 130 x 0,34	V1	39,6	m/mnt	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{2 \times (2 \times Le + 1)}$	Q1	182,71	m/jam	
	Koefisien alat/lubang = 1 : Q1	E76	0,0055	jam	
2.b	JACK HAMMER	E26			
	Kapasitas bongkar	V2	6,00	m3/jam	
	Effisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kapa. Prod/jam = $\frac{V2 \times Fa}{Te \times (2 \times Le) \times 1}$	Q2	9,432	m	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26	0,1060	Jam	
2.c	COMPRESSOR	E05			
	Produktifitas Alat mengikuti Jack Hammer	Q3	9,432	m/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q3	E05	0,1060	jam	
2.d	GENERATOR SET	E12			
	Produktifitas Alat mengikuti Jack Hammer	Q4	9,4318	m/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q4	E12	0,1060	jam	
2.e	ALAT BANTU				
	- Linggis				
	- Obeng				
3.	TENAGA				
	Alat yang mementukan pekerjaan, JACK HAMMER	Q2	9,432	M/Jam	
	Produksi lubang per hari = Tk x Q2	Qt	66,02	M	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	Orang	
	Tukang	T	3,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja = (Tk x P) : Qt	L01	0,6361	Jam	
	Tukang = Pekerja (Tk x P) : Qt	L02	0,3181	Jam	
	Mandor = Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,1060	Jam	
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 5.345.852,23 / M				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	0,6361	27.643,54	17.585,29
	2	Tukang L02	jam	0,3181	29.049,71	9.239,91
	3	Mandor L03	jam	0,1060	33.312,62	3.531,94
JUMLAH HARGA TENAGA						30.357,14
B.	<b>BAHAN</b>					
	1	Sambungan siar muai tipe finger plate, Tipe C1a (20mm) M231	m	1,020	3.500.000,00	3.570.000,00
	2	Beton fast track 8 jam M226	m3	0,539	2.183.299,83	1.175.837,96
	JUMLAH HARGA BAHAN					4.745.837,96
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Asphalt cutter 130 feet/mnt; 22 HP E76	jam	0,0055	101.054,21	553,08
	2	Jack Hammer E26	jam	0,1060	70.534,42	7.478,35
	3	Compressor E05	jam	0,1060	215.443,91	22.842,25
	4	Generator Set E12	jam	0,1060	497.970,68	52.796,89
	5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					83.670,57
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					4.859.865,66
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					485.986,57
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					5.345.852,23

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.180 Joint Filler untuk Sambungan Konstruksi (7.11.(7))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi Pekerjaan : setiap jembatan				
3	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
	Bridging plate PL 125 x 6	L.bp	0,125	m	
		T.bp	0,006	m	
	Asphaltic plug	L.ap	0,400	m	
		T.ap	0,075	m	
		Bi.ap	1,450	T/M3	
	Joint Filler	B.rd	1,000	m	
	Joint Sealer	T.seal	0,020	m	
4	Celah sambungan siap dipasang backer rod				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
7	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,050		
II.	URUTAN KERJA				
1	Material dan peralatan disiapkan				
2	Backer rod disisipkan dengan ditekan menggunakan peralatan bantu				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan dan siap diisi dengan sealant				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Bridging Plate PL 125 x 6 = Lbp x Tbp x 1 x 7850 x Fh	(M261)	6,182	Kg	
1.b	Asphaltic plug = L.ap x T.ap x 1 x 1000 x Bi.Ap x Fh	(M255a)	0,046	Kg	
1.c	Backer rod diameter 3/8 inch	(M165)	1,000	m/kg	
1.d	Joint Sealant = T.seal x 0,02 x 1 x 1000 x 1,04 x Fh	(M94)	0,437	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WELDING SET	E32			
	Welding Set	MI	1,000	buah	
	1 group kerja menghasilkan (Out put)	Qt	8,200	M'/hari	
	Koefisien alat = MI : Qt x Tk	KI	0,85	jam	
2.b.	TAMPER; 121 KG; 1 KM/JAM; T=20 CM; W 635X500 MM; 4,7 HP	E25			
	Tamper	S	1,000	buah	
	1 group kerja menghasilkan (Out put)	Qt	8,200	M'/hari	
	Koefisien alat = S : Qt x Tk	Ks	0,85	jam	
2.c.	ALAT BANTU				
	Alat Pertukangan dan lain-lain				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang Exp. Joint dalam 1 hari	Qt	8,20	m	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Tukang	Tb	2,000	orang	
	- Pekerja	P	5,000	orang	
	Koefisien Tenaga / M :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,8537	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	1,7073	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	4,2683	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 530.291 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M1				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	4,2683	27.643,54	117.990,72
	2.	Tukang L02	jam	1,7073	29.049,71	49.597,06
	3.	Mandor L03	jam	0,8537	33.312,62	28.437,61
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					196.025,38
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Bridging Plate PL 125 x 6 M261	kg	6,1819	15.500,00	95.819,06
	2.	Asphaltic plug M255a	kg	0,0457	45.000,00	2.055,38
	3.	Backer rod diameter 3/8 inch M165	m'	1,0000	10.833,33	10.833,33
	4.	Joint Sealant M94	kg	0,4368	34.100,00	14.894,88
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					123.602,65
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Welding set E32	jam	0,8537	87.120	74.374,64
	2.	Tamper E25	jam	0,8537	103.174	88.079,83
	3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					162.454,47
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					482.082,50
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					48.208,25
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					530.290,75

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.181 Landasan Logam Tipe Fixed (7.12.(1a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi Pekerjaan di lokasi jembatan				
3	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Landasan logam sesuai dengan gambar				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1	Bahan perletakan (sudah lolos diuji di laboratorium), dan peralatan disiapkan				
2	Dasar landasannya dibersihkn dan distabilkan				
3	Landasan logam dipasang /dijangkarkan pada dasar beton, jack hidrolic diturunkan .				
4	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan, dan siap dipasang girder				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Perletakan logam tipe fixed 150 Ton		1,000	buah	
2.	ALAT				
2.a.	JACK HYDRAULIC; 10 HP	E57			
	Kapasitas	Ca	1,00	buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Siklus time				
	- Penempatan, penyetelan jack hidrolic yang stabil	T1	10,000	menit	
	- Pelurusan	T2	5,000	menit	
	- Pengangkatan /penurunan girder	T3	10,000	menit	
		Ts	25,00	menit	
	Kapasitas produksi = $\frac{Ca \times 60 \times Fa}{Ts}$	Q2	1,99	buah	
	Koefisien alat = 1 : Q1	E57	0,50	Jam	
2.b.	ALAT BANTU				
	Alat pertukangan dan lain-lain				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang Elastomerik dalam 1 hari= Q1	Qt	14,00	buah	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Mandor	M	1,000	orang	
	- Tukang	Tb	1,000	orang	
	- Pekerja	P	4,000	orang	
	Koefisien Tenaga / Bh :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,500	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,500	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	2,000	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.793.925 / Buah</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : .....				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	2,0000	27.643,54	55.287,08
	2. Tukang L02	jam	0,5000	29.049,71	14.524,85
	3. Mandor L03	jam	0,5000	33.312,62	16.656,31
	JUMLAH HARGA TENAGA				86.468,24
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Perletakan logam tipe fixed 150 Ton M262	Buah	1,00	1.500.000,00	1.500.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				1.500.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Jack Hydraulic; 10 HP E57	Jam	0,5020	88.390	44.372,42
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				44.372,42
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.630.840,66
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				163.084,07
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.793.924,73

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.182 Landasan Logam Tipe Moveable (7.12.(1b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi Pekerjaan di lokasi jembatan				
3	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Landasan logam sesuai dengan gambar				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Bahan perletakan (sudah lolos diuji di laboratorium), dan peralatan disiapkan				
2	Perletakan dipasang pada landasan pilar jembatan dan dijangkarkan ke dalam beton				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Perletakan logam tipe movable 150 Ton		1,000	buah	
	Bout jangkar, ring		4,000	buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>JACK HYDRAULIC: 10 HP</u>	E57			
	Kapasitas	Ca	1,00	buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Siklus time				
	- Penempatan, penyetelan jack hidrolik yang stabil	T1	10,000	menit	
	- Pelurusan	T2	5,000	menit	
	- Pengangkatan /penurunan girder	T3	10,000	menit	
		Ts	25,00	menit	
	Kapasitas produksi = $\frac{Ca \times 60 \times Fa}{Ts}$	Q2	1,99	buah	
	<b>Koefisien alat</b> = 1 : Q1	E57	0,50	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat pertukangan dan lain-lain		Ls		
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang Elastomerik dalam 1 hari	Qt	14,000	buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	M Tb P	1,000 1,000 4,000	orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Bh :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,500 0,500 2,000	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 2.343.925 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : .....				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 Bh				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	2,0000	27.643,54	55.287,08
	2.	Tukang L02	jam	0,5000	29.049,71	14.524,85
	3.	Mandor L03	jam	0,5000	33.312,62	16.656,31
	JUMLAH HARGA TENAGA					86.468,24
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Perletakan logam tipe movable 150 Ton M263	Buah	1,000	2.000.000,00	2.000.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					2.000.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Jack Hydraulic; 10 HP E57	Jam	0,5020	88.389,86	44.372,42
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					44.372,42
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.130.840,66
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					213.084,07
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.343.924,73

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



G.183 Landasan Elastomerik Karet Alam Berlapis Baja Ukuran 450 mm x 400 mm x 45 mm (7.12.(2).450.400.45)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi Pekerjaan di lokasi jembatan				
3	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Landasan logam sesuai dengan gambar				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material dan peralatan disiapkan				
2	Elastomerik dipasang dengan seksama				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Elastomer karet jenis 3 ukuran 450 x 400 x 45 mm		1,000	buah	
	Bout jangkar, ring		4,000	buah	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU				
	Dongkrak hidrolik dan alat pertukangan				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang Elastomerik dalam 1 hari	Qt	12,000	buah	
	Kebutuhan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	Tb	1,000	orang	
	- Tukang	P	4,000	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / Bh :				
	- Mandor	(L03)	0,583	jam	
	- Tukang	(L02)	0,583	jam	
	- Pekerja	(L01)	2,333	jam	
	= (Tk x M) : Qt				
	= (Tk x Tb) : Qt				
	= (Tk x P) : Qt				
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.760.967,58 / Buah</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : .....				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	2,3333	27.643,54	64.501,59
	2.	Tukang L02	jam	0,5833	29.049,71	16.945,66
	3.	Mandor L03	jam	0,5833	33.312,62	19.432,36
JUMLAH HARGA TENAGA						100.879,62
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Elastomer karet jenis 3 ukuran 450 x 400 x 45 mm M264	Buah	1,000	1.500.000,00	1.500.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.500.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.600.879,62
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					160.087,96
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.760.967,58

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.184 Landasan Elastomerik Karet Alam Berlapis Baja Ukuran 300 mm x 200 mm x 50 mm (7.12.(2).300.200.50)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi Pekerjaan di lokasi jembatan				
3	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Landasan logam sesuai dengan gambar				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material dan peralatan disiapkan				
2	Elastomerik dipasang dengan seksama				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Elastomer karet ukuran 300 x 200 x 50 mm		1,000	buah	
	Bout jangkar, ring		4,000	buah	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU				
	Dongkrak hidrolik dan alat pertukangan				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang Elastomerik dalam 1 hari	Qt	12,000	buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Tukang	Tb	1,000	orang	
	- Pekerja	P	4,000	orang	
	Koefisien Tenaga / Bh :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,583	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,583	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	2,333	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. / Buah</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : .....				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	1. Pekerja L01	jam	2,3333		
	2. Tukang L02	jam	0,5833		
	3. Mandor L03	jam	0,5833		
	JUMLAH HARGA TENAGA				
B.	<u>BAHAN</u>				
	1. Elastomer karet ukuran 300 x 200 x 50 mm	Buah	1,000		
	JUMLAH HARGA BAHAN				
C.	<u>PERALATAN</u>				
	1. Alat Bantu	Ls	1,0000		
	JUMLAH HARGA PERALATAN				
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.185 Landasan Elastomerik Karet Sintetis Berlapis Baja Ukuran 450 mm x 400 mm x 45 mm (7.12.(3).450.400.45)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi Pekerjaan di lokasi jembatan				
3	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Landasan logam sesuai dengan gambar				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material dan peralatan disiapkan				
2	Elastomerik dipasang dengan seksama				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Elastomer karet sintetis jenis 3 ukuran 450 x 400 x 45 mm	(M74c)	1,000	buah	
	Bout jangkar, ring		4,000	buah	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU				
	Dongkrak hidrolik dan alat pertukangan				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang Elastomerik dalam 1 hari	Qt	12,000	buah	
	Kebutuhan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	Tb	1,000	orang	
	- Tukang	P	4,000	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / Bh :				
	- Mandor	(L03)	0,583	jam	
	- Tukang	(L02)	0,583	jam	
	- Pekerja	(L01)	2,333	jam	
	= (Tk x M) : Qt				
	= (Tk x Tb) : Qt				
	= (Tk x P) : Qt				
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.032.767,58 / Buah</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : .....				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	2,3333	27.643,54	64.501,59
	2. Tukang L02	jam	0,5833	29.049,71	16.945,66
	3. Mandor L03	jam	0,5833	33.312,62	19.432,36
	JUMLAH HARGA TENAGA				100.879,62
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Elastomer karet sintetis jenis 3 ukuran 450 x 400 x 45 mm M74c	Buah	1,000	838.000,00	838.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				838.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				938.879,62
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				93.887,96
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.032.767,58

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.186 Landasan Elastomerik Karet Sintetis Berlapis Baja Ukuran 200 mm x 300 mm x 40 mm (7.12.(3).200.300.40)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi Pekerjaan di lokasi jembatan				
3	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Landasan logam sesuai dengan gambar				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Material dan peralatan disiapkan				
2	Elastomerik dipasang dengan seksama				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Elastomer karet sintetis ukuran 200 x 300 x 40 mm	(M74c)	1,000	buah	
	Bout jangkar, ring		4,000	buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Dongkrak hidrolik dan alat pertukangan				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang Elastomerik dalam 1 hari	Qt	12,000	buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Tukang	Tb	1,000	orang	
	- Pekerja	P	4,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Bh :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,583	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,583	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	2,333	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : .....				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	2,3333		
	2. Tukang L02	jam	0,5833		
	3. Mandor L03	jam	0,5833		
	JUMLAH HARGA TENAGA				
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Elastomer karet sintetis ukuran 200 x 300 x 40 mm	Buah	1,000		
	JUMLAH HARGA BAHAN				
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Alat Bantu	Ls	1,0000		
	JUMLAH HARGA PERALATAN				
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



G.187 Landasan Elastomerik Karet Sintetis Berlapis Baja Ukuran 400 mm x 250 mm x 52 mm (7.12.(3).400.250.52)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi Pekerjaan di lokasi jembatan				
3	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Landasan logam sesuai dengan gambar				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Material dan peralatan disiapkan				
2	Elastomerik dipasang dengan seksama				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Elastomer karet sintetis ukuran 400 x 250 x 52 mm	(M74c)	1,000	buah	
	Bout jangkar, ring		4,000	buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Dongkrak hidrolik dan alat pertukangan				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang Elastomerik dalam 1 hari	Qt	12,000	buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Tukang	Tb	1,000	orang	
	- Pekerja	P	4,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Bh :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,583	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,583	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	2,333	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : .....				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	1. Pekerja	L01	jam	2,3333	
	2. Tukang	L02	jam	0,5833	
	3. Mandor	L03	jam	0,5833	
	JUMLAH HARGA TENAGA				
B.	<u>BAHAN</u>				
	1. Elastomer karet sintetis ukuran 400 x 250 x 52 mm	Buah	1,000		
	JUMLAH HARGA BAHAN				
C.	<u>PERALATAN</u>				
	1. Alat Bantu	Ls	1,0000		
	JUMLAH HARGA PERALATAN				
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				
E.	OVERHEAD & PROFIT			10,0 % x D	
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.188 Landasan Elastomerik Karet Sintetis Berlapis Baja Ukuran 400 mm x 350 mm x 52 mm (7.12.(3).400.350.52)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi Pekerjaan di lokasi jembatan				
3	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Landasan logam sesuai dengan gambar				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Material dan peralatan disiapkan				
2	Elastomerik dipasang dengan seksama				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Elastomer karet sintetis ukuran 400 x 350 x 52 mm	(M74c)	1,000	buah	
	Bout jangkar, ring		4,000	buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Dongkrak hidrolik dan alat pertukangan				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang Elastomerik dalam 1 hari	Qt	12,000	buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Tukang	Tb	1,000	orang	
	- Pekerja	P	4,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Bh :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,583	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,583	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	2,333	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : .....				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	1. Pekerja L01	jam	2,3333		
	2. Tukang L02	jam	0,5833		
	3. Mandor L03	jam	0,5833		
	JUMLAH HARGA TENAGA				
B.	<u>BAHAN</u>				
	1. Elastomer karet sintetis ukuran 400 x 350 x 52 mm	Buah	1,000		
	JUMLAH HARGA BAHAN				
C.	<u>PERALATAN</u>				
	1. Alat Bantu	Ls	1,0000		
	JUMLAH HARGA PERALATAN				
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.189 Landasan Elastomerik Karet Sintetis Berlapis Baja Ukuran 400 mm x 400 mm x 60 mm (7.12.(3).400.400.60)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi Pekerjaan di lokasi jembatan				
3	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Landasan logam sesuai dengan gambar				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Material dan peralatan disiapkan				
2	Elastomerik dipasang dengan seksama				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Elastomer karet sintetis ukuran 400 x 400 x 60 mm	(M74c)	1,000	buah	
	Bout jangkar, ring		4,000	buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Dongkrak hidrolik dan alat pertukangan				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang Elastomerik dalam 1 hari	Qt	12,000	buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Tukang	Tb	1,000	orang	
	- Pekerja	P	4,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Bh :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,583	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,583	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	2,333	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : .....				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	2,3333		
	2. Tukang L02	jam	0,5833		
	3. Mandor L03	jam	0,5833		
	JUMLAH HARGA TENAGA				
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Elastomer karet sintetis ukuran 400 x 400 x 60 mm	Buah	1,000		
	JUMLAH HARGA BAHAN				
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Alat Bantu	Ls	1,0000		
	JUMLAH HARGA PERALATAN				
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.190 Landasan Elastomerik Karet Sintetis Berlapis Baja Ukuran 450 mm x 400 mm x 73 mm (7.12.(3).450.400.73)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi Pekerjaan di lokasi jembatan				
3	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Landasan logam sesuai dengan gambar				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Material dan peralatan disiapkan				
2	Elastomerik dipasang dengan seksama				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Elastomer karet sintetis ukuran 450 x 400 x 73 mm	(M74c)	1,000	buah	
	Bout jangkar, ring		4,000	buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Dongkrak hidrolik dan alat pertukangan				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang Elastomerik dalam 1 hari	Qt	12,000	buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Tukang	Tb	1,000	orang	
	- Pekerja	P	4,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Bh :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,583	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,583	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	2,333	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : .....				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	2,3333		
	2. Tukang L02	jam	0,5833		
	3. Mandor L03	jam	0,5833		
	JUMLAH HARGA TENAGA				
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Elastomer karet sintetis ukuran 450 x 400 x 73 mm	Buah	1,000		
	JUMLAH HARGA BAHAN				
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Alat Bantu	Ls	1,0000		
	JUMLAH HARGA PERALATAN				
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



G.191 Landasan Karet Strip 250 mm x 20 mm (7.12.(4a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi Pekerjaan di lokasi jembatan				
3	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Landasan logam sesuai dengan gambar				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material dan peralatan disiapkan				
2	Elastomerik dipasang dengan seksama				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Rubber strip bearing lebar 250 mm, tebal , 20 mm		1,000	M'	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU Dongkrak hidrolik dan alat pertukangan				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang Elastomerik dalam 1 hari	Qt	1.120,000	M'/Hari	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	M Tb P	1,000 1,000 4,000	orang orang orang	
	Koefisien Tenaga / M : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,006 0,006 0,025	jam jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 281.688,94 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : .....				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0250	27.643,54	691,09
	2. Tukang L02	jam	0,0063	29.049,71	181,56
	3. Mandor L03	jam	0,0063	33.312,62	208,20
	JUMLAH HARGA TENAGA				1.080,85
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Rubber strip bearing lebar 250 mm, tebal , 20 mm M81a	M'	1,000	255.000,00	255.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				255.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				256.080,85
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				25.608,09
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				281.688,94

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.192 Landasan Karet Strip 250 mm x 25 mm (7.12.(4b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi Pekerjaan di lokasi jembatan				
3	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Landasan logam sesuai dengan gambar				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material dan peralatan disiapkan				
2	Elastomerik dipasang dengan seksama				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Rubber strip bearing lebar 250 mm, tebal , 25 mm		1,000	M'	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU Dongkrak hidrolik dan alat pertukangan				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang Elastomerik dalam 1 hari	Qt	1.120,000	M'/Hari	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	M Tb P	1,000 1,000 4,000	orang orang orang	
	Koefisien Tenaga / M : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,006 0,006 0,025	jam jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 310.288,94 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : .....				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN			SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>						
	1.	Pekerja	L01	jam	0,0250	27.643,54	691,09
	2.	Tukang	L02	jam	0,0063	29.049,71	181,56
	3.	Mandor	L03	jam	0,0063	33.312,62	208,20
	JUMLAH HARGA TENAGA						1.080,85
B.	<u>BAHAN</u>						
	1.	Rubber strip bearing lebar 250 mm, tebal , 25 mm	M81b	M'	1,000	281.000,00	281.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN						281.000,00
C.	<u>PERALATAN</u>						
	1.	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN						0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )						282.080,85
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D						28.208,09
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )						310.288,94

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.193 Landasan Karet 200 mm x 200 mm x 200 mm (7.12.(4c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi Pekerjaan di lokasi jembatan				
3	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Landasan logam sesuai dengan gambar				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material dan peralatan disiapkan				
2	Elastomerik dipasang dengan seksama				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Rubber strip bearing lebar 200 mm, tebal , 20 mm		1,000	Buah	10 mtr
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU Dongkrak hidrolik dan alat pertukangan				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang Elastomerik dalam 1 hari	Qt	112,000	Buah/Hari	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	M Tb P	1,000 1,000 4,000	orang orang orang	
	Koefisien Tenaga / M :  - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,063 0,063 0,250	jam jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 2.541.889,38 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : .....				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,2500	27.643,54	6.910,88
2.	Tukang L02	jam	0,0625	29.049,71	1.815,61
3.	Mandor L03	jam	0,0625	33.312,62	2.082,04
JUMLAH HARGA TENAGA					10.808,53
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Rubber strip bearing lebar 200 mm, tebal , 20 mm M81c	Buah	1,000	2.300.000,00	2.300.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					2.300.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				2.310.808,53
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				231.080,85
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.541.889,38

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.194 Landasan Tipe Logam Berongga (Pot Bearing) ...../...../..... kN (7.12.(5))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi Pekerjaan di lokasi jembatan				
3	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Landasan logam sesuai dengan gambar				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material dan peralatan disiapkan				
2	Elastomerik dipasang dengan seksama				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Landasan logam berongga (Pot Bearing) 150 mm x 200 mm x 250 mm		1,000	Buah	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU				
	Dongkrak hidrolik dan alat pertukangan				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang Elastomerik dalam 1 hari	Qt	16,000	buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	M Tb P	1,000 1,000 4,000	orang orang orang	
	Koefisien Tenaga / M : - Mandor - Tukang - Pekerja	   = (Tk x M) : Qt = (Tk x Tb) : Qt = (Tk x P) : Qt	   (L03) 0,4375 (L02) 0,4375 (L01) 1,7500	   jam jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 3.748.006,89 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : .....				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	1,7500	27.643,54	48.376,19
	2. Tukang L02	jam	0,4375	29.049,71	12.709,25
	3. Mandor L03	jam	0,4375	33.312,62	14.574,27
	JUMLAH HARGA TENAGA				75.659,71
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Landasan logam berongga (Pot Bearing) 150 mr M234	Buah	1,000	3.331.619,28	3.331.619,28
	JUMLAH HARGA BAHAN				3.331.619,28
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				3.407.278,99
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				340.727,90
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				3.748.006,89

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



G.195 Landasan Tipe Logam Jenis Spherical (7.12.(6))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi Pekerjaan di lokasi jembatan				
3	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Landasan logam sesuai dengan gambar				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material dan peralatan disiapkan				
2	Elastomerik dipasang dengan seksama				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Landasan logam jenis Spherical		1,000	Buah	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU				
	Dongkrak hidrolik dan alat pertukangan				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang Elastomerik dalam 1 hari	Qt	16,000	buah	
	Kebutuhan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	Tb	1,000	orang	
	- Tukang	P	4,000	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / M :				
	- Mandor	(L03)	0,4375	jam	
	- Tukang	(L02)	0,4375	jam	
	- Pekerja	(L01)	1,7500	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 5.033.225,68 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : .....				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	1,7500	27.643,54	48.376,19
	2.	Tukang L02	jam	0,4375	29.049,71	12.709,25
	3.	Mandor L03	jam	0,4375	33.312,62	14.574,27
	JUMLAH HARGA TENAGA					75.659,71
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Landasan logam jenis Spherical M235	Buah	1,000	4.500.000,00	4.500.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					4.500.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					4.575.659,71
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					457.565,97
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					5.033.225,68

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.196 Landasan Karet Inti Timbal (LRB) Tipe 1 (7.12.(7a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi Pekerjaan di lokasi jembatan				
3	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Landasan logam sesuai dengan gambar				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material dan peralatan disiapkan				
2	Elastomerik dipasang dengan seksama				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Lead Rubber Bearing fy 105kN, Fbd 215kN, dy 20mm, dbd 265mm, dan Qd 96.02 kN		1,000	Buah	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU				
	Dongkrak hidrolik dan alat pertukangan				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang Elastomerik dalam 1 hari	Qt	16,000	buah	
	Kebutuhan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	Tb	1,000	orang	
	- Tukang	P	4,000	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / M :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,4375	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,4375	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	1,7500	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 159.500.725,68 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : .....				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	1,7500	27.643,54	48.376,19
	2.	Tukang L02	jam	0,4375	29.049,71	12.709,25
	3.	Mandor L03	jam	0,4375	33.312,62	14.574,27
	JUMLAH HARGA TENAGA					75.659,71
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Lead Rubber Bearing fy 105kN, Fbd 215kN, dy 20mm, dbd 265mm, dan Qd 96.02 kN M320a	Buah	1,00	144.925.000,00	144.925.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					144.925.000,00
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					145.000.659,71
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					14.500.065,97
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					159.500.725,68

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.197 Landasan Karet Inti Timbal (LRB) Tipe 2 (7.12.(7b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi Pekerjaan di lokasi jembatan				
3	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Landasan logam sesuai dengan gambar				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material dan peralatan disiapkan				
2	Elastomerik dipasang dengan seksama				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Lead Rubber Bearing fy 105kN, Fbd 240kN, dy 20mm, dbd 290mm, dan Qd 95 kN		1,000	Buah	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU Dongkrak hidrolik dan alat pertukangan				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang Elastomerik dalam 1 hari	Qt	16,000	buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	M Tb P	1,000 1,000 4,000	orang orang orang	
	Koefisien Tenaga / M : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,4375 0,4375 1,7500	jam jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 151.563.125,68 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : .....				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	1,7500	27.643,54	48.376,19
	2.	Tukang L02	jam	0,4375	29.049,71	12.709,25
	3.	Mandor L03	jam	0,4375	33.312,62	14.574,27
	JUMLAH HARGA TENAGA					75.659,71
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Lead Rubber Bearing fy 105kN, Fbd 240kN, M320b dy 20mm, dbd 290mm, dan Qd 95 kN	Buah	1,00	137.709.000,00	137.709.000,00
C.	JUMLAH HARGA BAHAN					137.709.000,00
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					137.784.659,71
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					13.778.465,97
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					151.563.125,68

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.198 Landasan Karet Inti Timbal (LRB) Tipe 3 (7.12.(7c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi Pekerjaan di lokasi jembatan				
3	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Landasan logam sesuai dengan gambar				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material dan peralatan disiapkan				
2	Elastomerik dipasang dengan seksama				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Lead Rubber Bearing fy 160kN, Fbd 412kN, dy 20mm, dbd 300mm, dan Qd 142kN		1,000	Buah	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU Dongkrak hidrolik dan alat pertukangan				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang Elastomerik dalam 1 hari	Qt	16,000	buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Tukang	Tb	1,000	orang	
	- Pekerja	P	4,000	orang	
	Koefisien Tenaga / M : - Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,4375	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,4375	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	1,7500	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 126.956.767,75 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : .....				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	1,7500	27.643,54	48.376,19
	2.	Tukang L02	jam	0,4375	29.049,71	12.709,25
	3.	Mandor L03	jam	0,4375	33.312,62	14.574,27
	JUMLAH HARGA TENAGA					75.659,71
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Lead Rubber Bearing fy 160kN, Fbd 412kN, dy 20mm, dbd 300mm, dan Qd 142kN M320c	Buah	1,00	115.339.583,70	115.339.583,70
	JUMLAH HARGA BAHAN					115.339.583,70
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					115.415.243,41
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					11.541.524,34
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					126.956.767,75

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



G.199 Landasan Karet Inti Timbal (LRB) Tipe 4 (7.12.(7d))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi Pekerjaan di lokasi jembatan				
3	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Landasan logam sesuai dengan gambar				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material dan peralatan disiapkan				
2	Elastomerik dipasang dengan seksama				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Lead Rubber Bearing fy 200kN, Fbd 480kN, dy 20mm, dbd 300mm, dan Qd 180kN		1,000	Buah	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU				
	Dongkrak hidrolik dan alat pertukangan				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang Elastomerik dalam 1 hari	Qt	16,000	buah	
	Kebutuhan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	Tb	1,000	orang	
	- Tukang	P	4,000	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / M :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,4375	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,4375	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	1,7500	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 122.986.455,25 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : .....				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	1,7500	27.643,54	48.376,19
	2.	Tukang L02	jam	0,4375	29.049,71	12.709,25
	3.	Mandor L03	jam	0,4375	33.312,62	14.574,27
	JUMLAH HARGA TENAGA					75.659,71
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Lead Rubber Bearing fy 200kN, Fbd 480kN, dy 20mm, dbd 300mm, dan Qd 180kN M320d	Buah	1,00	111.730.208,70	111.730.208,70
	JUMLAH HARGA BAHAN					111.730.208,70
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					111.805.868,41
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					11.180.586,84
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					122.986.455,25

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.200 Landasan Karet Inti Timbal (LRB) Tipe 5 (7.12.(7e))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi Pekerjaan di lokasi jembatan				
3	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Landasan logam sesuai dengan gambar				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material dan peralatan disiapkan				
2	Elastomerik dipasang dengan seksama				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Lead Rubber Bearing fy 250kN, Fbd 600kN, dy 20mm, dbd 300mm, dan Qd 225kN		1,000	Buah	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU Dongkrak hidrolik dan alat pertukangan				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang Elastomerik dalam 1 hari	Qt	16,000	buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	M Tb P	1,000 1,000 4,000	orang orang orang	
	Koefisien Tenaga / M : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,4375 0,4375 1,7500	jam jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 207.971.308,61 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : .....				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	1,7500	27.643,54	48.376,19
	2.	Tukang L02	jam	0,4375	29.049,71	12.709,25
	3.	Mandor L03	jam	0,4375	33.312,62	14.574,27
	JUMLAH HARGA TENAGA					75.659,71
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Lead Rubber Bearing fy 250kN, Fbd 600kN, dy 20mm, dbd 300mm, dan Qd 225kN M320e	Buah	1,00	188.989.166,30	188.989.166,30
	JUMLAH HARGA BAHAN					188.989.166,30
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					189.064.826,01
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					18.906.482,60
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					207.971.308,61

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.201 Sandaran (Railing) (7.13.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jembatan				
3	Bahan / material diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan proyek				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Beton Railing				
	Lebar Angkur	I2	0,30	m	
	Tinggi Miring	t2	0,25	m	
	Tinggi Kaki	t1	0,58	m	
	Lebar Kaki	I1	0,22	m	
	Panjang	p	1,00	m	
	Volume Pemisah Jalur per meter	Vol	0,203	M3	= (p x I1 x t1) + (p x I2 x t2)
7.	Faktor Kehilangan Bahan	Fh	1,015		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Material dan peralatan railing disiapkan				
2	Pengecoran Beton Fc 30 Mpa ratakan dengan vibrator				
3	Railing pipa galvanis beserta angkur dipasang dengan seksama				
4	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Beton Fc 30 Mpa	(M59)	0,21	M3	= Vol x Fh
1.b.	Besi Beton + Angkur	(M57a)	14,587	Kg	= 3% x Vol x 2400 kg/m3
1.g.	Kawat beton	(M14)	0,020	Kg	= 10% x Vol
1.c.	Pipa Galvanised dia 3 Inch	(M132)	2,0300	M	= p x 2 baris x Fh
1.d.	Mur, baut dll, diasumsikan 75 % pipa	(M134)	1,5225	M	
2.	<b>ALAT BANTU</b>				
2.a.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan				
	Volume Beton	Vol	1,00	M'	
	kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	1,00	buah	
	Kap. Prod. / jam = Vol : n vib	Q1	1,00	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M'</b>	(E20)	1,0000	Jam	= 1 : Q1
2.b.	Alat pertukangan dan lain-lain				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang Railingk dalam 1 hari				
	= Tk x Q1	Qt	7,00	M'	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M :</b>				
	- Mandor	(L03)	1,0000	jam	= (Tk x M) : Qt
	- Tukang	(L02)	2,0000	jam	= (Tk x Tb) : Qt
	- Pekerja	(L01)	6,0000	jam	= (Tk x P) : Qt
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.176.582 / M1</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M1				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	6,00	27.643,54	165.861,24
	2.	Tukang L02	jam	2,00	29.049,71	58.099,41
	3.	Mandor L03	jam	1,00	33.312,62	33.312,62
	JUMLAH HARGA TENAGA					257.273,27
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Beton Fc 30 Mpa M59	M3	0,206	1.382.749,35	284.347,19
	2.	Besi Beton + Angkur M57a	Kg	14,587	9.831,00	143.406,76
	3.	Kawat beton M14	Kg	0,020	25.000,00	506,50
	4.	Pipa Galvanised dia 3 Inch M275b	M	2,030	136.666,67	277.433,33
	5.	Mur, baut dll M134	M	1,523	19.425,00	29.574,56
JUMLAH HARGA BAHAN					735.268,35	
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Vibrator E20	Jam	1,0000	77.078,00	77.078,00
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					77.078,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.069.619,63
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					106.961,96
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.176.581,59

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.202 Papan Nama Jembatan (7.14.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan di lokasi jembatan				
3	Bahan / material diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan proyek				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material dan peralatan disiapkan				
2	Papan Nama dipasang dengan seksama				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Marmer ukuran 600 mm x 400mm	A	0,2400	M2	
1.b.	Semen PC = A x tebal 1,5 cm	Vol. Pas	0,0036	M3	
1. c	Air = Vol. Pas x 20%	Vol. Air	0,0007	Ltr	
2.	ALAT				
2.a.	Alat bantu pertukangan				
3.	TENAGA				
	Produksi Papan Nama dalam 1 hari	Qt	3,00	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	M Tb P	1,00 1,00 1,00	orang orang orang	
	Koefisien Tenaga / Bh : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	2,333 2,333 2,333	jam jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 336.621,41 / buah</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	2,3333	27.643,54	64.501,59
	2.	Tukang L02	jam	2,3333	29.049,71	67.782,65
	3.	Mandor L03	jam	2,3333	33.312,62	77.729,45
	JUMLAH HARGA TENAGA					210.013,69
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Marmer ukuran 600 mm x 400mm M266	m2	0,2400	400.000,00	96.000,00
	2.	Semen PC M12	m3	0,0036	1.600,00	5,76
	3	Air M170	m3	0,0007	14,65	0,01
	JUMLAH HARGA BAHAN					96.005,77
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					306.019,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					30.601,95
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					336.621,41

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



G.203 Pembongkaran Pasangan Batu (7.15.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	1,240	-	
3	Kondisi Jalan : sedang / baik	D1	1,430	Ton/M3	
4	Jam kerja efektif per-hari	Vbkr	1,00	M3	
5	Faktor pengembangan bahan				
6	Berat volume pasangan batu lepas				
7	Volume pasangan batu yang dibongkar				
II.	URUTAN KERJA				
1	Bidang yang akan dibongkar ditandai dengan cat/kapur				
2	Penggalian dilakukan dengan, Compresor dan Jack Hammer, dimuat ke dim Truk dengan Loader.				
3	Dump Truck membuang material hasil bongkaran keluar lokasi jalan sejauh :	L1	4,00	Km	
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	ALAT				
2.a.	JACK HAMMER				
	Kapasitas bongkar	E26 & E5 bk	24,00	m2/jam	
	Effisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kapa. Prod/jam = $\frac{(Fa \times t \times bk)}{Vbkr}$	Q1	99,600	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q1	E26 & E5	0,0100	Jam	
2.b.	COMPRESSOR				
	Kapasitas produksi mengikuti Jack Hammer	E05 Q2	99,600	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E05	0,0100	Jam	
2.c.	WHEEL LOADER				
	Kapasitas bucket	E15 V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Muat dan lain lain	T1	0,45	menit	
		Ts3	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q2	141,10	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q3		0,0071	Jam	
2.f.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP				
	Kapasitas muatan bak yang diijinkan / D1	E08 V	2,80	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts5		menit	
	- Muat = (L1 : Q1) x 60	T1	2,41	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L1 : v1) x 60	T2	12,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L1 : v2) x 60	T3	6,00	menit	
	- Lain-lain	T4	10,00	menit	
		Ts4	30,41	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts4}$	Q3	4,58	M3	
	Koefisien Alat = 1 : Q4	E08	0,2183	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Pahat / Tatah - Palu Besar				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : JACK HAMMER Produksi Galian / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : <div>- Pekerja - Mandor</div> <b>Koefisien tenaga / M3 :</b> <div><div>- Pekerja = (Tk x P) : Qt</div><div>- Mandor = (Tk x M) : Qt</div></div>	Q1 Qt  P M  (L01) (L03)	99,60 697,20  8,00 1,00  0,0803 0,0100	M3 M3  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>114.643,61 / M3</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0803	27.643,54	2.220,36
2.	Mandor L03	Jam	0,0100	33.312,62	334,46
JUMLAH HARGA TENAGA					2.554,83
B.	<u>BAHAN</u>				
-					
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	Jack Hammer E26	Jam	0,0100	70.534,42	708,18
2	Air Compresor E05	Jam	0,0100	215.443,91	2.163,09
3	Wheel Loader E15	Jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
4	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,2183	433.363,61	94.604,20
5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					101.666,64
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				104.221,47
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				10.422,15
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				114.643,61

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.204 Pembongkaran Beton (7.15.(2a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : sedang / baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor pengembangan bahan	Fk	1,240	-	
6	Berat volume beton lepas	D1	1,430	Ton/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1	Bidang yang akan dibongkar ditandai dengan cat/kapur				
2	Pembongkaran dilakukan dengan, Compresor dan Jack Hammer, dimuat ke dlm Truk dengan Loader.				
3	Dump Truck membuang material hasil bongkaran keluar lokasi jalan sejauh :	L	4,00	Km	
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	ALAT				
2.a.	JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR	E26 & E5			
	Kapasitas bongkar	bk	0,40	m3/jam	
	Effesiensi kerja	Fa	0,83		
	Kapa. Prod/jam = Fa x bk x 60	Q1	19,920	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q1	E26 & E5	0,0502	Jam	
2.b.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85		
	Faktor efesiensi alat	Fa1	0,80		
	Waktu muat.siklus	Ts1	0,50	Menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V \times Fb \times Fa1 \times 60}{Ts1}$	Q2	122,40	M3	
	Koefesien alat = 1 : Q2	(E26)	0,0082	jam	
2.c.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP	(E08)			
	Kapasitas bak	V	2,80	M3	
	Faktor efesiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts3		menit	
	- Muat = (V : Q1) x 60	T1	8,43	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	12,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	6,00	menit	
	- Lain-lain	T4	2,00	menit	
		Ts3	28,43	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{D1 \times Ts3}$	Q3	3,43	M3	
	Koefisien Alat = 1 : Q3	(E08)	0,2918	Jam	



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,4016	27.643,54	11.101,82
2.	Mandor L03	Jam	0,0502	33.312,62	1.672,32
JUMLAH HARGA TENAGA					12.774,14
B.	<b>BAHAN</b>				
-					
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Jack Hammer E26	Jam	0,0502	70.534,42	3.540,88
2	Air Compresor E05	Jam	0,0502	215.443,91	10.815,46
3	Wheel Loader E15	Jam	0,0082	591.374,40	4.831,49
4	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,2918	433.363,61	126.456,28
5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					145.644,11
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				158.418,25
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				15.841,83
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				174.260,08

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.205 Pembongkaran Beton Pratekan (7.15.(2b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	1,240	-	
3	Kondisi Jalan : sedang / baik	D1	1,430	Ton/M3	
4	Jam kerja efektif per-hari				
5	Faktor pengembangan bahan				
6	Berat volume beton lepas				
II.	URUTAN KERJA				
1	Pembongkaran dilakukan dengan, Excavator dan Rock Drill Breaker, dimuat ke dlm Truk.				
2	Dump Truck membuang material hasil bongkaran keluar lokasi jalan sejauh :	L	4,00	Km	
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	ALAT				
2.a	EXCAVATOR	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	1,00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Faktor konversi , kedalaman 40 %-75 %, Normal	Fv	1,00		
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat	T1	0,240	menit	
	- Lain lain	T2	0,080	menit	
	Waktu siklus = T1 x Fv	Ts1	0,32	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv}$	Q1	144,73	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E10)	0,0069	Jam	
2.c	ROCK DRILL BREAKER	(E37)			
	Diameter Breaker		11,50	cm	
	Kapasitas Breaker	V	0,70	M3	
	Faktor Breaker	Fb	1,00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Memahat	T1	2,000	menit	
	- Lain lain	T2	0,200	menit	
	Waktu siklus = T1 x Fv	Ts2	2,20	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	15,85	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E37)	0,0631	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas bak	V	2,80	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts3		menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T1	12,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	6,00	menit	
	- Muat = (V : Q1) x 60	T3	1,16	menit	
	- Lain-lain	T4	2,00	menit	
2.d.		Ts3	21,16	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{D1 \times Ts3}$	Q3	4,60	M3 / Jam	
	Koefisien Alat = 1 : Q3	(E08)	0,2172	Jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Pahat / Tatah				
	- Palu Besar				
	3. <u>TENAGA</u>				
	Produksi menentukan : ROCK DRILL BREAKER	Q2	15,85	M3/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	110,92	M3	
3.	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,3787	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0631	Jam	
	4. <u>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</u>				
	Lihat lampiran.				
	5. <u>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</u>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
4.	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 171.046,34 / M3				
	6. <u>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</u>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
	7. <u>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</u>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,3787	27.643,54	10.467,43
2.	Mandor L03	Jam	0,0631	33.312,62	2.102,35
JUMLAH HARGA TENAGA					12.569,78
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
-					
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Excavator E10	Jam	0,0069	573.770	3.964,38
2.	Rock Drill Breaker E37	Jam	0,0631	710.341	44.829,30
3.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,2172	433.364	94.133,22
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					142.926,90
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				155.496,68
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				15.549,67
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				171.046,34

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.206 Pembongkaran dan Pengangkatan Gelagar Eksisting Bentang ..... m (7.15.(3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual	Tk	7,00	Jam	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	1,20	-	
3.	Kondisi Jalan : sedang / baik	Lg	18,00	M	
4.	Jam kerja efektif per-hari	BIP	2,35	Ton/M3	
5.	Faktor konversi bahan	Br.t.Gd	14,35	Ton	
6.	Panjang girder				
7.	Berat isi beton				
8.	Berat girder				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pembongkaran gelagar melintang dari balok induk				
2.	Bongkaran gelagar diangkat dan dimuatkan dengan Crane ke atas Semi Trailer				
3.	Semi Trailer membawa material hasil bongkaran keluar lokasi jalan sejauh :	L	4,00	Km	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>CRAWLER 55 TON</u>	E73			
	Kapasitas	V	18	M	
	Jumlah Crane diperlukan	N	1	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,50	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,50	Km/Jam	
	Waktu siklus				
	- Waktu mengangkat gelagar dan memposisikan ke atas Traile = (L : v1) x 60 menit	T1	32,00	menit	
	- Waktu setting gelagar pada posisi perletakan	T2	120,00	menit	
	- Waktu kembali dll = (L : v2) x 60 menit	T3	19,20	menit	
		Ts1	171,20	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	5,24	M/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	E73	0,1910	jam	
2.b	<u>SEMI TRAILER 30 Ton</u>	(E29a)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	15.000,00	Kg	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts2			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	12,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	6,00	menit	
	- Lain-lain (bongkar dan muat)	T3	180,00	menit	
		Ts2	198,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	3.772,73	kg	
	<b>Koefisien Alat / kg</b> = 1 : Q2	(E29a)	0,0003	Jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Pahat / Tatah				
	- Palu Besar				Lump Sump

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : KUNCI TORSI	Q1	5,24	M2/Jam	
	Produksi Bongkar / hari = Tk x Q1	Qt	36,65	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M' :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,7639	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,1910	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.289.963,10 / M'</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,7639	27.643,54	21.118,13
2.	Mandor L03	Jam	0,1910	33.312,62	6.362,25
	JUMLAH HARGA TENAGA				27.480,38
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Crawler 55 Ton E73	jam	0,1910	1.235.257,60	235.917,11
2.	Semi Trailer 30 Ton E29a	jam	0,0003	774.606,87	205,32
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				236.122,43
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				263.602,82
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				26.360,28
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				289.963,10

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.207 Pembongkaran Bangunan Gedung (7.15.(4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	1,240	-	
3	Kondisi Jalan : sedang / baik	D1	1,430	Ton/M3	
4	Jam kerja efektif per-hari				
5	Faktor pengembangan bahan				
6	Berat volume beton lepas				
II.	URUTAN KERJA				
1	Pembongkaran dilakukan dengan, Excavator dan Rock Drill Breaker, dimuat ke dlm Truk.				
2	Dump Truck membuang material hasil bongkaran keluar lokasi jalan sejauh :	L	4,00	Km	
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	ALAT				
2.a	EXCAVATOR	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	1,00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Faktor konversi , kedalaman 40 %-75 %, Normal	Fv	1,00		
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat	T1	0,240	menit	
	- Lain lain	T2	0,080	menit	
	Waktu siklus = T1 x Fv	Ts1	0,32	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv}$	Q1	144,73	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E10)	0,0069	Jam	
2.c	ROCK DRILL BREAKER	(E37)			
	Diameter Breaker		11,50	cm	
	Kapasitas Breaker	V	0,70	M3	
	Faktor Breaker	Fb	1,00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Memahat	T1	1,000	menit	
	- Lain lain	T2	0,100	menit	
	Waktu siklus = T1 x Fv	Ts2	1,10	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	31,69	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E37)	0,0316	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas bak	V	2,80	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts3		menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T1	12,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	6,00	menit	
	- Muat = (V : Q1) x 60	T3	1,16	menit	
	- Lain-lain	T4	2,00	menit	
2.d.		Ts3	21,16	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{D1 \times Ts3}$	Q3	4,60	M3 / Jam	
	Koefisien Alat = 1 : Q3	(E08)	0,2172	Jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Pahat / Tatah				
	- Palu Besar				
	<b>3. TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : ROCK DRILL BREAKER	Q2	31,69	M3/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	221,84	M3	
3.	Kebutuhan tenaga :	P	12,00	orang	
	- Pekerja	M	1,00	orang	
	- Mandor				
	Koefisien tenaga / M2 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,3787	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0316	Jam	
	<b>4. HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
	<b>5. ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
4.	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 145.233,94 / M2				
	<b>6. WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
	<b>7. VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,3787	27.643,54	10.467,43
2.	Mandor L03	Jam	0,0316	33.312,62	1.051,17
	JUMLAH HARGA TENAGA				11.518,61
B.	<b>BAHAN</b>				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Excavator E10	Jam	0,0069	573.770	3.964,38
2.	Rock Drill Breaker E37	Jam	0,0316	710.341	22.414,65
3.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,2172	433.364	94.133,22
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				120.512,25
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				132.030,85
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				13.203,09
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				145.233,94

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.208 Pembongkaran Jembatan Rangka Baja (7.15.(5))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	1,20	-	
3	Kondisi Jalan : sedang / baik	Br.t.p.M2	78,50	Kg/M2	
4	Jam kerja efektif per-hari				
5	Faktor pengembangan bahan				
6	Berat balok baja				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pembongkaran dilakukan dengan, melepas rangka baja dengan kunci torsi				
2	Gunakan crane untuk menaikkan hasil bongkaran kedalam Dump Truck				
3	Dump Truck membuang material hasil bongkarankeluar lokasi jalan sejauh :	L	8,00	Km	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>KUNCI TORSI</u> Produksi membuka seluruh baut per jam sepanjang balok baja	(E72) Q1	5,00	M2 / Jam	
	<b>Koefisien Alat</b> = 1 : Q1	(E72)	0,2000	Jam	
2.b.	<u>CRANE ON TRACK (10-15) TON; 260 HP</u> Kapasitas crane Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu mengikat, menambatkan, menaikkan, membawa dan menurunkan" - Menggeser, membongkar ikatan, kembali ke awal	(E07b) v Fa T1 T2	1,00 0,83 3,00 1,00	buah panel menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{v \times Brt \times Fa \times 60}{Ts \times Brt.pM2}$	Ts Q2	4,00 12,45	M2 / Jam	
	<b>Koefisien Alat</b> = 1 : Q2	(E07b)	0,0803	Jam	
2.c.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Kapasitas bak Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Muat - Waktu tempuh isi - Waktu tempuh kosong - Lain-lain	(E08) V Fa v1 v2 Ts1 T1 T2 T3 T4	4,00 0,83 20,00 40,00 menit 48,00 24,00 12,00 2,00	Ton - KM/Jam KM/Jam menit menit menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times 1000 \times Fa \times 60}{Brt.p.M2 \times Ts1}$	Ts1	86,00	menit	
	<b>Koefisien Alat</b> = 1 : Q3	Q3 (E08)	29,51 0,0339	M2 / Jam Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Pahat / Tatah - Palu Besar				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : CRANE ON TRACK Produksi pembongkaran / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : <div>- Pekerja - Mandor</div> Koefisien tenaga / M2 : <div>- Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt</div>	Q1 Qt  P M  (L01) (L03)	12,45 87,15  8,00 2,00  0,6426 0,1606	M2/Jam M2  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp. 14.318.652,61 / M2</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,6426	27.643,54	17.762,92
	2. Mandor L03	Jam	0,1606	33.312,62	5.351,43
	JUMLAH HARGA TENAGA				23.114,34
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. KUNCI TORSI E74	Jam	0,2000	69.935	13.987,00
	2. CRANE ON TRACK (10-15) TON; 260 HP E51	Jam	0,0803	2.399.218	192.708,24
	3. DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0339	433.364	14.686,94
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				221.382,18
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				244.496,52
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				24.449,65
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				268.946,17

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.209 Pembongkaran Jembatan Gelagar Baja (7.15.(6))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	1,20	-	
3	Kondisi Jalan : sedang / baik	Br.t.p.m	89,60	kg/m'	
4	Jam kerja efektif per-hari				
5	Faktor konversi bahan				
6	Berat balok baja				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pembongkaran balok melintang dari balok induk				
2	Bongkaran balok baja diangkat dan dimuatkan dengan Crane ke atas Dump Truck				
3	Dump Truck membuang material hasil bongkaran keluar lokasi jalan sejauh :	L	8,00	Km	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)</u>	E74			
	Kapasitas alat	V	1,00	Buah	
	Koefisien alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	Jumlah baut dalam 1 M2	Jb	6,00	Buah/M	
	- Melepaskan baut pada gelagar baja	T1	5,00	menit	
	- Lain Lain	T2	1,00	menit	
	Kapasitas prod / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Ts	6,00	menit	
		Q1	8,30	M / jam	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	E74	0,1205	Jam	
2.b.	<u>CRANE ON TRUCK (10-15) TON; 260 HP</u>	(E07b)			
	Kapasitas crane	v	1,00	buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	- Waktu mengikat, menambatkan, menaikan, membawa dan menurunkan"	T1	3,00	menit	
	- Menggeser, membongkar ikatan, kembali ke awal	T2	1,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{v \times Brt \times Fa \times 60}{Ts \times Brt.pm'}$	Ts	4,00		
		Q2	149,40	M / Jam	
	<b>Koefisien Alat</b> = 1 : Q2	(E07b)	0,0067	Jam	
2.c.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas bak	V	4,00	Ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Muat = (V : Q1) x 60	T1	28,92	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	24,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	12,00	menit	
	- Lain-lain	T4	3,00	menit	
		Ts1	67,92	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times 1000 \times Fa \times 60}{Brt.p.M' \times Ts1}$	Q3	32,73	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat</b> = 1 : Q3	(E08)	0,0305	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Pahat / Tatah				
	- Palu Besar				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : KUNCI TORSI	Q1	8,30	M/Jam	
	Produksi Bongkar / hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M' :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	1,2048	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,1205	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 82.546,79 / M2</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	Jam	1,2048	27.643,54	33.305,47
2.	Mandor L03	Jam	0,1205	33.312,62	4.013,57
	JUMLAH HARGA TENAGA				37.319,04
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH) E74	Jam	0,1205	69.935	8.425,91
2.	CRANE ON TRUCK (10-15) TON; 260 HP E51	Jam	0,0067	2.399.218	16.059,02
3.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0305	433.364	13.238,57
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				37.723,49
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				75.042,53
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				7.504,25
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				82.546,79

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.210 Pembongkaran Lantai Jembatan Kayu (7.15.(7))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerja dilakukan secara manual	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	1,10	-	
3	Kondisi Jalan : sedang / baik	D1	0,80	Ton/M3	
4	Jam kerja efektif per-hari				
5	Faktor pengembangan bahan				
6	Berat volume kayu				
II.	URUTAN KERJA				
1	Bidang yang akan dibongkar ditandai dengan cat/kapur				
2	Pembongkaran dilakukan dengan, linggis, palu dan ganco, dimuat ke dlm secara manual.				
3	Dump Truck menyimpan material hasil bongkaran lokasi base camp/kantor Proyek	L	5,00	Km	
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	ALAT				
2.a.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP	(E08)			
	Kapasitas bak	V1	4,00	Ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat =	T1	60,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	15,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	7,50	menit	
	- Lain-lain	T4	10,00	menit	
		Ts2	92,50	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{D1 \times 0,04 \times Ts2}$	Q3	67,30	M2	
	Koefisien Alat = 1 : Q3	(E08)	0,0149	Jam	
2.d.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Linggis				
	-Alat Pertukangan				
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : DUMP TRUCK	Q1	67,30	M2/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	471,08	M2	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	8,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M2 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,1189	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0149	Jam	

Lump Sump

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.11.242,75 / M2</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,1189	27.643,54	3.286,14
2.	Mandor L03	Jam	0,0149	33.312,62	495,01
JUMLAH HARGA TENAGA					3.781,15
B.	<b>BAHAN</b>				
-					
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0149	433.364	6.439,54
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					6.439,54
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				10.220,69
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.022,07
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				11.242,75

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



G.211 Pembongkaran Jembatan Kayu (7.15.(8))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	1,10	-	
3	Kondisi Jalan : sedang / baik	D1	0,80	Ton/M3	
4	Jam kerja efektif per-hari				
5	Faktor pengembangan bahan				
6	Berat volume kayu				
II.	URUTAN KERJA				
1	Bidang yang akan dibongkar ditandai dengan cat/kapur				
2	Pembongkaran dilakukan dengan, linggis, palu, ganco dan crane, dimuat ke dlm Truk secara manual	L	5,00	Km	
3	Dump Truck menyimpan material hasil bongkaran lokasi base camp/kantor Proyek				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	ALAT				
2.a.	MESIN POTONG KAYU (CHAINSAW)				
	Memotong diperkirakan = 0.50 jam per m2		0,50	jam/m2	
2.b.	CRANE ON TRUCK (10-15) TON; 260 HP	(E07)			
	Kapasitas	V1	35,00	M2	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu muat	T1	12,00	menit	
	- Waktu bongkar	T2	8,00	menit	
	- Lain-Lain	T3	5,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{v \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	25,00	menit	
		Q2	69,72	M2/jam	
	Koefisien Alat = 1 : Q2	(E07)	0,0143	jam	
2.c.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP	(E08)			
	Kapasitas bak	V	4,00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = $(V \times D1) / Fa$	T1	3,86	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T2	15,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T3	7,50	menit	
	- Lain-lain	T4	7,00	menit	
		Ts2	33,36	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{D1 \times 0,04 \times Ts2}$	Q3	186,63	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q3	(E08)	0,0054	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Pahat / Tatah = 2 buah - Palu Besar = 2 buah				Lump Sump
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : alat bantu Produksi Galian / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga :  - Pekerja - Mandor	Q2 Qt  P M	69,72 488,04  8,00 1,00	M2/Jam M3  orang orang	
	<b>Koefisien tenaga / M2 :</b>  - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	(L01) (L03)	0,1147 0,0143	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>56.669,42 / M2</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,1147	27.643,54	3.171,95
2.	Mandor L03	Jam	0,0143	33.312,62	477,81
JUMLAH HARGA TENAGA					3.649,76
B.	<u>BAHAN</u>				
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	MESIN POTONG KAYU (CHAINSAW) E98b	Jam	0,5000	68.891	34.445,45
2	CRANE ON TRUCK (10-15) TON; 260 HP E07	Jam	0,0143	773.917	11.100,36
3	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0054	433.364	2.322,09
4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					47.867,90
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				51.517,66
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				5.151,77
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				56.669,42

- Note: 1 SATUAN dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.212 Pengangkutan Hasil Bongkaran yang melebihi 5 km (7.15.(9))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	1,24	-	
3	Kondisi Jalan : sedang / baik	D1	0,80	Ton/M3	
4	Jam kerja efektif per-hari				
5	Faktor pengembangan bahan				
6	Berat volume pengangkutan				
II.	URUTAN KERJA				
1	Dump Truck mengangkut hasil bongkaran yang melebihi 5 km lokasi base camp/kantor Proyek	L	5,00	Km	
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	ALAT				
2.a.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP	(E08)			
	Kapasitas bak	V1	4,00	Ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts		menit	
	- Muat	T1	60,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = V1 x 15	T2	15,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	7,50	menit	
	- Lain-lain	T4	2,00	menit	
		Ts	84,50	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{D1 \times Ts2 \times L}$	Q1	0,59	M3 / km	
	Koefisien Alat = 1 : Q1	(E08)	1,6968	Jam	
2.d.	ALAT BANTU				
	Tidak ada alat bantu yang diperlukan				Lump Sump
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : DUMP TRUCK	Q1	0,59	M2/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	4,13	M2	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M2 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	3,3936	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	1,6968	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.974.226,71 / M3</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	Jam	3,3936	27.643,54	93.810,41
2.	Mandor L03	Jam	1,6968	33.312,62	56.524,43
	JUMLAH HARGA TENAGA				150.334,84
B.	<u>BAHAN</u>				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	1,6968	433.363,61	735.325,81
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				735.325,81
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				885.660,64
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				88.566,06
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				974.226,71

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.213 Deck Drain Tipe 1 (7.16.(1a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi Pekerjaan : setiap jembatan				
3	Bahan / material (deck drain) diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Deck drain baja dia 150 mm, tebal 2mm (tiap 5 m atau sesuai Gambar) berat 30 kg	L	10,83	KM	
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	Tk	7,00	jam	
6	Jam kerja efektif per-hari				
II.	URUTAN KERJA				
1	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2	Deck drain dipasang secara manual sesuai dengan gambar				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Deck drain cash iron Type 1 (6 Inch)	(M239)	1,00	Unit	
1.b.	Baja Tulangan (angkur) penggantung/hanger L60.60.6	(M134)	0,50	Kg	
2.	ALAT				
2.b.	ALAT BANTU				
	Alat Pertukangan dan lain-lain				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang deck drain dalam 1 hari	Qt	20	Buah/hari	
	Kebutuhan tenaga:				
	- Pekerja	P	3,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien Tenaga / buah :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	L01	1,0500	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	L03	0,3500	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 869.437 / Buah</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	1,0500	27.643,54	29.025,72
	2.	Mandor L03	jam	0,3500	33.312,62	11.659,42
	JUMLAH HARGA TENAGA					40.685,13
B.	<u>BAHAN</u>					
	1	Deck drain cash iron Type 1 (6 Inch) M239a	Unit	1,0000	740.000,00	740.000,00
	2.	Baja Tulangan (angkur) penggantung/hanger L6 M134	Kg	0,500	19.425,00	9.712,50
	JUMLAH HARGA BAHAN					749.712,50
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					790.397,63
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					79.039,76
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					869.437,40

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



G.214 Deck Drain Tipe 2 (7.16.(1b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi Pekerjaan : setiap jembatan				
3	Bahan / material (deck drain) diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Deck drain baja dia 150 mm, tebal 2mm (tiap 5 m atau sesuai Gambar) berat 30 kg	L	10,83	KM	
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	Tk	7,00	jam	
6	Jam kerja efektif per-hari				
II.	URUTAN KERJA				
1	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2	Deck drain dipasang secara manual sesuai dengan gambar				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Deck drain cash iron Type 2 (6 Inch)	(M239)	1,00	Unit	
1.b.	Baja Tulangan (angkur) penggantung/hanger L60.60.6	(M134)	0,50	Kg	
2.	ALAT				
2.b.	ALAT BANTU				
	Alat Pertukangan dan lain-lain				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang deck drain dalam 1 hari	Qt	20	Buah/hari	
	Kebutuhan tenaga:				
	- Pekerja	P	3,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien Tenaga / buah :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	L01	1,0500	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	L03	0,3500	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.979.437 / Buah</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	1,0500	27.643,54	29.025,72
	2.	Mandor L03	jam	0,3500	33.312,62	11.659,42
	JUMLAH HARGA TENAGA					40.685,13
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Deck drain cash iron Type 2 (6 Inch) M239b	Unit	1,0000	840.000,00	840.000,00
	2.	Baja Tulangan (angkur) penggantung/hanger L6 M134	Kg	0,500	19.425,00	9.712,50
	JUMLAH HARGA BAHAN					849.712,50
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					890.397,63
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					89.039,76
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					979.437,40

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.215 Pipa Drainase Baja Diameter 150 mm (7.16.(2a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi Pekerjaan : setiap jembatan				
3	Bahan / material (deck drain) diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Pipa drainase baja dia 150 mm, tebal 2mm				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2	Pipa cucuran baja dipasang dengan seksama				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Pipa baja 150 mm	(M241)	3,00	M/batang	
	Jumlah per 1 m		0,33	batang/m'	
1.b.	Baja (ducting, klem)	(M267)	1,00	Kg	
1.c.	Pengelasan terpasang	(M51)	0,50	m'	
2.	ALAT				
2.a.	Welding set				
	Welding Set				
	1 group kerja menghasilkan (Out put)	Qt	60,00	M'/hari	
	Koefisien alat = 1 : Q1	Q1	8,6	M'/jam	
		KI	0,12	jam	
2.b.	ALAT BANTU				
	Alat Pertukangan dan lain-lain				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang deck drain dalam 1 hari	Qt	60	M'/hari	
	Kebutuhan tenaga:				
	- Pekerja	P	12,00	orang	
	- Tukang	T	3,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	L01	1,4000	jam	
	- Tukang = (Tk x T) : Qt	L02	0,3500	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	L03	0,1167	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.270.877 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 0,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	1,4000	27.643,54	38.700,96
	2.	Tukang L02	jam	0,3500	29.049,71	10.167,40
	3.	Mandor L03	jam	0,1167	33.312,62	3.886,47
	JUMLAH HARGA TENAGA					52.754,83
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Pipa baja 150 mm M241	batang/m'	0,33	400.000,00	133.333,33
	2.	Baja (ducting, klem) M267	Kg	1,000	15.000,00	15.000,00
	3.	Kawat Las M51	m'	0,500	70.000,00	35.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					183.333,33
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Welding set E32	jam	0,1167	87.120	10.164,04
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					10.164,04
	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					246.252,20
D.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					24.625,22
E.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					270.877,42

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.216 Pipa Drainase PVC Diameter 150 mm (7.16.(3a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi Pekerjaan : setiap jembatan				
3	Bahan / material (deck drain) diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Pipa drainase PVC dia 150 mm, tebal 6,4 mm				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2	Pipa cucuran PVC dipasang dengan seksama				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Pipa PVC AW Dia 150 mm	(M240a)	4,00	M/batang	
1.b.	Baja Tulangan (ankur)	(M267)	0,25	batang/m'	
1.c.	Lem PVC	(M237)	1,50	Kg	
			0,10	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU				
	Alat Pertukangan dan lain-lain				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang deck drain dalam 1 hari	Qt	20	M'/hari	
	Kebutuhan tenaga:				
	- Pekerja	P	1,00	orang	
	- Tukang	T	1,00	orang	
	- Mandor	M	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	L01	0,3500	jam	
	- Tukang = (Tk x T) : Qt	L02	0,3500	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	L03	0,7000	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.177.003 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,3500	27.643,54	9.675,24
	2.	Tukang L02	jam	0,3500	29.049,71	10.167,40
	3.	Mandor L03	jam	0,7000	33.312,62	23.318,84
	JUMLAH HARGA TENAGA					43.161,47
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Pipa PVC AW Dia 150 mm M240a	batang/m'	0,25	363.000,00	90.750,00
	2.	Baja Tulangan (ankur) M267	Kg	1,50	15.000,00	22.500,00
	3.	Lem PVC M237	Kg	0,10	45.000,00	4.500,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					117.750,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					160.911,47
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					16.091,15
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					177.002,62

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.217 Pipa Drainase PVC Diameter 200 mm (7.16.(3b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi Pekerjaan : setiap jembatan				
3	Bahan / material (deck drain) diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Pipa drainase PVC dia 200 mm, tebal 8,3 mm				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2	Pipa cucuran PVC dipasang dengan seksama				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Pipa PVC AW Dia 200 mm	(M240b)	4,00	M/batang	
1.b.	Baja Tulangan (ankur)	(M267)	0,25	batang/m'	
1.c.	Lem PVC	(M237)	1,50	Kg	
			0,10	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU				
	Alat Pertukangan dan lain-lain				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang deck drain dalam 1 hari	Qt	20	M'/hari	
	Kebutuhan tenaga:				
	- Pekerja	P	1,00	orang	
	- Tukang	T	1,00	orang	
	- Mandor	M	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	L01	0,3500	jam	
	- Tukang = (Tk x T) : Qt	L02	0,3500	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	L03	0,7000	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.187.728 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,3500	27.643,54	9.675,24
	2.	Tukang L02	jam	0,3500	29.049,71	10.167,40
	3.	Mandor L03	jam	0,7000	33.312,62	23.318,84
	JUMLAH HARGA TENAGA					43.161,47
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Pipa PVC AW Dia 200 mm M240b	batang/m'	0,25	402.000,00	100.500,00
	2.	Baja Tulangan (ankur) M267	Kg	1,50	15.000,00	22.500,00
	3.	Lem PVC M237	Kg	0,10	45.000,00	4.500,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					127.500,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					170.661,47
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					17.066,15
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					187.727,62

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



G.218 Pipa Drainase PVC Diameter 250 mm (7.16.(3c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi Pekerjaan : setiap jembatan				
3	Bahan / material (deck drain) diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Pipa drainase PVC dia 250 mm, tebal 5,1 mm				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2	Pipa cucuran PVC dipasang dengan seksama				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Pipa PVC AW Dia 250 mm	(M240c)	4,00	M/batang	
1.b.	Baja Tulangan (ankur)	(M267)	0,25	batang/m'	
1.c.	Lem PVC	(M237)	1,50	Kg	
			0,10	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU				
	Alat Pertukangan dan lain-lain				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang deck drain dalam 1 hari	Qt	20	M'/hari	
	Kebutuhan tenaga:				
	- Pekerja	P	1,00	orang	
	- Tukang	T	1,00	orang	
	- Mandor	M	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	L01	0,3500	jam	
	- Tukang = (Tk x T) : Qt	L02	0,3500	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	L03	0,7000	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.231.748 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,3500	27.643,54	9.675,24
	2.	Tukang L02	jam	0,3500	29.049,71	10.167,40
	3.	Mandor L03	jam	0,7000	33.312,62	23.318,84
	JUMLAH HARGA TENAGA					43.161,47
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Pipa PVC AW Dia 250 mm M240c	batang/m'	0,25	562.075,00	140.518,75
	2.	Baja Tulangan (ankur) M267	Kg	1,50	15.000,00	22.500,00
	3.	Lem PVC M237	Kg	0,10	45.000,00	4.500,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					167.518,75
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					210.680,22
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					21.068,02
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					231.748,24

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.219 Pipa Drainase PVC Diameter 300 mm (7.16.(3d))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi Pekerjaan : setiap jembatan				
3	Bahan / material (deck drain) diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Pipa drainase PVC dia 300 mm, tebal 6,3 mm				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2	Pipa cucuran PVC dipasang dengan seksama				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Pipa PVC AW Dia 300 mm	(M240d)	4,00	M/batang	
1.b.	Baja Tulangan (ankur)	(M267)	0,25	batang/m'	
1.c.	Lem PVC	(M237)	1,50	Kg	
			0,10	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU				
	Alat Pertukangan dan lain-lain				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang deck drain dalam 1 hari	Qt	20	M'/hari	
	Kebutuhan tenaga:				
	- Pekerja	P	1,00	orang	
	- Tukang	T	1,00	orang	
	- Mandor	M	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	L01	0,3500	jam	
	- Tukang = (Tk x T) : Qt	L02	0,3500	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	L03	0,7000	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.298.608 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,3500	27.643,54	9.675,24
	2.	Tukang L02	jam	0,3500	29.049,71	10.167,40
	3.	Mandor L03	jam	0,7000	33.312,62	23.318,84
	JUMLAH HARGA TENAGA					43.161,47
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Pipa PVC AW Dia 300 mm M240d	batang/m'	0,25	805.200,00	201.300,00
	2.	Baja Tulangan (ankur) M267	Kg	1,50	15.000,00	22.500,00
	3.	Lem PVC M237	Kg	0,10	45.000,00	4.500,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					228.300,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					271.461,47
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					27.146,15
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					298.607,62

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.220 Pipa Penyalur PVC diameter 200 mm (7.16.(4).200)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi Pekerjaan : setiap jembatan				
3	Bahan / material (deck drain) diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Pipa drainase PVC dia 200 mm, tebal 8,3 mm				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2	Pipa cucuran PVC dipasang dengan seksama				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pipa PVC AW Dia 200 mm	(M240)	3,00	M/batang	
1.b.	Baja Tulangan (ankur)	(M267)	0,33	batang/m'	
1.d.	Lem PVC	(M237)	1,50	Kg	
			0,10	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> Alat Pertukangan dan lain-lain				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang deck drain dalam 1 hari Kebutuhan tenaga: <div>- Pekerja - Tukang - Mandor</div> <b>Koefisien Tenaga / M :</b> <div>- Pekerja - Tukang - Mandor</div> <div>= (Tk x P) : = (Tk x T) : = (Tk x M) :</div>	Qt  P T M  L01 L02 L03	20  1,00 1,00 2,00  0,3500 0,3500 0,7000	M/hari  orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>224.578 / M</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,3500	27.643,54	9.675,24
	2.	Tukang L02	jam	0,3500	29.049,71	10.167,40
	3.	Mandor L03	jam	0,7000	33.312,62	23.318,84
	JUMLAH HARGA TENAGA					43.161,47
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Pipa PVC AW Dia 200 mm M240b	batang/m'	0,33	402.000,00	134.000,00
	2.	Baja Tulangan (ankur) M267	Kg	1,50	15.000,00	22.500,00
	3.	Lem PVC M237	Kg	0,10	45.000,00	4.500,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					161.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					204.161,47
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					20.416,15
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					224.577,62

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.221 Pengujian Pembebanan Jembatan (7.17.(1))

No.	U R A I A N	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	KETERANGAN
A.	DATA DAN ASUMSI					
1.	Pengujian jembatan meliputi pengujian jembarat baru (belum beroperasi) dan jembatan lama (sudah beroperasi)					
2.	Tipe jembatan berstruktur beton dan baja.					
3.	Pengujian pembebanan jembatan harus memperhatikan aspek desain, konstruksi, lingkungan, metode dan keselamatan.					
4.	Pengujian harus memberikan informasi mengenai kondisi tegangan dan deformasi bagian utama struktur jembatan.					
5.	Pengujian harus mencerminkan daya dukung beban struktur.					
6.	Beban uji harus tidak menyebabkan kerusakan struktur.					
7.	Jasa pengujian termasuk sewa peralatan yg digunakan, personil yang melakukan pengujian, dan pembuatan laporan					
7.	Penentuan titik lokasi pengujian harus seizin Pengawas Pekerjaan					
B.	URUTAN KERJA					
1.	Persiapan teknis (pengumpulan dokumen pengujian, koordinasi, komunikasi & kajian)					
2.	Persiapan administratif & Perizinan					
3.	Mobilisasi dan Demobilisasi Tenaga dan Peralatan untuk peng	Ls	1,00			
4.	Pemeriksaan visual					
5.	Pengujian beban statis					
6.	Pengujian beban dinamis					
7.	Sebelum pengujian di mulai, dilakukan nya pengetesan pada alat uji dengan menggunakan beban sekitar 5% dar beban uji					
8.	Selama proses pelaksanaan pengujian personil harus menguasai situasi lapangan untuk mengendalikan pembebanan.					
9.	Pengujian dilakukan dengan pembebanan pada struktur jembatan dial gauges dilakukan sesuai dengan standart, setiap pembacaan yang pembacaan yang dilakukan di catat pada formulir bacaan yang ada serta dilengkapi dengan tanggal dan waktu secara aktual, apabila digunakan load cell maka hasil pembacaan beban aktual load cell tercatat juga pada form yang sama ataupun terpisah,setelah hasil tersebut telah terisi, maka hasil pengujian dapat di serahkan pada Pengawas Pekerjaan untuk membaca hasil dari pengujian.					
10.	Dibuat laporan hasil pengujian					
C.	PERALATAN DAN PELAKSANAAN PENGUJIAN PEMBEBANAN JEMBATAN					
1.a	Peralatan Uji Visual - Jembatan Struktur Baja : Crack Meter, Kunci Momen (Torsi), Total Station & Waterpass - Jembatan Struktur Beton : UPV/Pundit, Hammer Test, Crack Mater, Total Station & Waterpass					
1.b	Peralatan Uji Beban Statik Strain Gauge, Data Logger Static, Switch Box, Total Station, & Truk Uji					
1.c	Peralatan Uji Beban Dinamis Blasmate/Accelerometer 3 Arah, Data Logger Static, Switch Box, Total Station, Balok Uji & Truk Uji					
1.d	Peralatan Pendukung Pengujian Seragam K3, Helm, Handy Talky, Pilox, Palu, Paku, Plastik Tipis (pelindung hujan), Double Tape, Gunting, Full Body Harness, Kamera Digital, Handycam & Walking Measure.					
1.e	Dokumen Pengujian Dokumen Perencanaan, Data Kriteria Teknis, Data Material, Standar/Persyaratan/Ketentuan yang berlaku terkait .					
1.f	Alat Bantu Peralatan untuk membuat laporan pengujian					
D.	TENAGA/PERSONIL					
1.	Tenaga Ahli - Ahli Jembatan - Ahli Struktur Beton - Ahli Struktur Baja - Ahli Instrumentasi - Ahli Geodesi - Ahli Geoteknik	OH	6,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00			
2.	Tenaga Pendukung - Operator Total Station - Pengatur Kendaraan Uji - Pemasang Peralatan Instrumentasi - Pelaksanaan Administrasi - Pembantu umum	OH	16,00 2,00 3,00 4,00 1,00 6,00			
3.	Pengamanan Jembatan					
E	BIAYA					
	Pengujian Pembebanan Jembatan Static Loading Test (Pengujian Pembebanan Jembatan Dinamic Loading Test	Buah	1,00	182.000.000	182.000.000,00	
	Termasuk Laporan	Buah	1,00	189.000.000	189.000.000,00	
F	OVERHEAD & PROFIT	10,0 % x E			37.100.000,00	
G	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( E + F )				408.100.000,00	

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.  
2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)  
3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.  
4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.222 Shotcrete Dengan Wiremesh M6 (t = 10 cm) (7.18.(1).10)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur lereng				
3.	Bahan dasar beton shotcrete diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Lereng shotcrete				
	Tebal	Tb	0,10	M	
	Panjang	P	5,00	M	
	Tinggi	T	2,00	M	
		A. Sc	10,00	M2	
		Vol. Sc	1,00	M3	
7.	Pipa Sulingan				
	Panjang	Ps	0,50	M	
	Diameter	dia	2,00	Inch	
8.	Strip drain				
	Jarak Interval	Int	1,50	dari Panjang Lereng	
	Panjang	Psd	3,33		
					= P : Int
9.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,050		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pekerjaan persiapan/regredding:				
	- Permukaan area lereng diratakan menggunakan alat bantu				
	- Bidang yang akan di shotcrete dibersihkan dari kotoran sampah/tumbuh-tumbuhan dan di basahi air menggunakan alat penyemprot air bertekanan (Water Tank Truck)				
2.	Pemasangan drain strip/geotekstil menempel dipermukaan lereng sesuai dengan gambar				
3.	Pemasangan wire mesh dikaitkan dengan paku yang ditancapkan pada permukaan lereng. (dibawah wire mesh diberi beton decking)				
4.	Campuran beton min 28 Mpa dimasukkan ke Pompa Aliva/Shotcrete Machine, selanjutnya didorong ke pipa pengangkut dengan tekanan udara menuju alat penyemprot (Nozzle)				
5.	Air dari tangki dipompa ke pipa/selang air menuju alat penyemprot (nozzle)				
6.	Alat penyemprot (nozzle) digunakan untuk menyatukan campuran kering dari pipa shotmachine dengan air dari selang / pipa pompa. Jarak penyemprot (nozzle) ke permukaan yang akan diberi pelapisan shocrete antara 60 - 150 cm, dengan arah tegak lurus terhadap permukaan.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Beton Shotcrete 30 MPa				
	= Vol. Sc x Fh	(M59)	1,0500	M3	
1.b.	Wiremesh M6				
	= 2.1m x 5.4m		11,3400	M2	
	= (A. Wm : A.Sc) X Fh	(M38a)	1,1907	Lbr	
1.c.	Strip drain				
	= Psd x T X Fh	(M28)	7,0000	M	
1.d.	Geotekstil Filter				
	= Strip drain x 2 x Fh	(M23)	14,7000	M2	
1.e.	Pipa PVC 2"				
	= Ps x 3 buah x Fh	(M240h)	1,5750	M	
1.f.	Air				
	= Vol. Sc x 20% x Fh	(M170)	0,2100	Ltr	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>POMPA ALIVA/SHOTCRETE MACHINE</u>	(E30)			
	Kapasitas	V2	6,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu penyemprotan	T1	45,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T2	5,00	menit	
		Ts1	50,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	5,98	M3/jam	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q1	(E30)	0,1673	Jam	
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,00021	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q2	23.714,29	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E23)	0,0000422	jam	
2.c.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN SHOTCRETE MACHINE	Q3	5,98	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q3	(E12)	0,1673	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Tali				
	- full body harnes				



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Shotcrete dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	41,83	M3	
	Kebutuhan tenaga :	M	1,00	orang	
	- Mandor	T	2,00	orang	
	- Tukang	P	2,00	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,1673	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,3347	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,3347	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 2.966.927,66 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja	L01	jam	0,3347	27.643,54
	2. Tukang	L02	jam	0,3347	29.049,71
	3. Mandor	L03	jam	0,1673	33.312,62
	JUMLAH HARGA TENAGA				24.548,04
	<b>BAHAN</b>				
	1. Beton Shotcrete 30 MPa	M59	M3	1,0500	1.382.749,35
	2. Wiremesh M6	M38a	Lbr	1,1907	399.800,00
	3. Strip drain	M28	M	7,0000	45.300,00
	4. Geotekstil Filter	M23	M2	14,7000	19.467,00
B.	5. Pipa PVC dia 2"	M240h	M	1,5750	28.000,00
	6. Air	M170	Ltr	0,2100	14,65
	JUMLAH HARGA BAHAN				2.575.296,65
	<b>PERALATAN</b>				
	1. Pompa Aliva/Shotcrete Machine	E30	jam	0,1673	83.740,01
	2. Water Tank Truck	E23	jam	0,0000	500.906,19
	3. Genset	E12	jam	0,1673	497.970,68
	4. Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				97.362,27
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				2.697.206,97
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				269.720,70
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.966.927,66

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.223 Shotcrete Dengan Wiremesh M8 (t = 10 cm) (7.18.(2).10)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur lereng				
3.	Bahan dasar beton shotcrete diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Lereng shotcrete				
	Tebal	Tb	0,10	M	
	Panjang	P	5,00	M	
	Tinggi	T	2,00	M	
		A. Sc	10,00	M2	
		Vol. Sc	1,00	M3	
7.	Pipa Sulingan				
	Panjang	Ps	0,50	M	
	Diameter	dia	2,00	Inch	
8.	Strip drain				
	Jarak Interval	Int	1,50	dari Panjang Lereng	
	Panjang = P : Int	Psd	3,33		
9.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,050		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Pekerjaan persiapan/regredding:				
	- Permukaan area lereng diratakan menggunakan alat bantu				
	- Bidang yang akan di shotcrete dibersihkan dari kotoran sampah/tumbuh-tumbuhan dan di basahi air menggunakan alat penyemprot air bertekanan (Water Tank Truck)				
2.	Pemasangan drain strip/geotekstil menempel dipermukaan lereng sesuai dengan gambar				
3.	Pemasangan wire mesh dikaitkan dengan paku yang ditancapkan pada permukaan lereng. (dibawah wire mesh diberi beton decking)				
4.	Campuran beton min 28 Mpa dimasukkan ke Pompa Aliva/Shotcrete Machine, selanjutnya didorong ke pipa pengangkut dengan tekanan udara menuju alat penyemprot (Nozzle)				
5.	Air dari tangki dipompa ke pipa/selang air menuju alat penyemprot (nozzle)				
6.	Alat penyemprot (nozzle) digunakan untuk menyatukan campuran kering dari pipa shotmachine dengan air dari selang / pipa pompa. Jarak penyemprot (nozzle) ke permukaan yang akan diberi pelapisan shocrete antara 60 - 150 cm, dengan arah tegak lurus terhadap permukaan.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Beton Shotcrete 30 Mpa = Vol. Sc x Fh	(M59)	1,0500	M3	
1.b.	Wiremesh M8 = 2.1m x 5.4m = (A. Wm : A.Sc) X Fh	(M38b)	11,3400	M2	
		(M28)	1,1907	Lbr	
1.c.	Strip drain = Psd x L X Fh		7,0000	M	
1.d.	Geotekstil Filter = Strip drain x 2 x Fh	(M23)	14,7000	M2	
1.e.	Pipa PVC 2" = Ps x 3 buah x Fh	(M240h)	1,5750	M	
1.f.	Air = Vol. Sc x 20% x Fh	(M170)	0,2100	Ltr	
2.	ALAT				
2.a.	POMPA ALIVA/SHOTCRETE MACHINE	(E30)			
	Kapasitas	V2	6,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu penyemprotan	T1	45,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T2	5,00	menit	
		Ts1	50,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	5,98	M3/jam	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q1	(E30)	0,1673	Jam	
2.b.	WATER TANK TRUCK	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,00021	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q2	23.714,29	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E23)	0,0000	jam	
2.c.	GENERATORSET ( GENSET )	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN SHOTCRETE MACHINE	Q3	5,98	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q3	(E12)	0,1673	Jam	
2.d.	ALAT BANTU				
	- Tali				
	- full body harnes				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Shotcrete dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	41,83	M3	
	Kebutuhan tenaga :	M	1,00	orang	
	- Mandor	T	2,00	orang	
	- Tukang	P	2,00	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,1673	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,3347	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,3347	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 3.374.004,18 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja	L01 jam	0,3347	27.643,54	9.251,52
	2. Tukang	L02 jam	0,3347	29.049,71	9.722,12
	3. Mandor	L03 jam	0,1673	33.312,62	5.574,40
	JUMLAH HARGA TENAGA				24.548,04
	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Beton Shotcrete 30 Mpa	M59 M3	1,0500	1.382.749,35	1.451.886,82
	2. Wiremesh M8	M38b Lbr	1,1907	710.600,00	846.111,42
	3. Strip drain	M28 M	7,0000	45.300,00	317.100,00
	4. Geotekstil Filter	M23 M2	14,7000	19.467,00	286.164,90
B.	5. Pipa PVC dia 2"	M240h M	1,5750	28.000,00	44.100,00
	6. Air	M170 Ltr	0,2100	14,65	3,08
	JUMLAH HARGA BAHAN				2.945.366,21
	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Pompa Aliva/Shotcrete Machine	E30 jam	0,1673	83.740,01	14.012,72
	2. Water Tank Truck	E23 jam	0,0000	500.906,19	21,12
	3. Genset	E12 jam	0,1673	497.970,68	83.328,43
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				97.362,27
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				3.067.276,53
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				306.727,65
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				3.374.004,18

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

G.224 Shotcrete Dengan Wiremesh M10 (t = 10 cm) (7.18.(3).10)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur lereng				
3.	Bahan dasar beton shotcrete diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Lereng shotcrete				
	Tebal	Tb	0,10	M	
	Panjang	P	5,00	M	
	Tinggi	T	2,00	M	
		A. Sc	10,00	M2	
		Vol. Sc	1,00	M3	
7.	Pipa Sulingan				
	Panjang	Ps	0,50	M	
	Diameter	dia	2,00	Inch	
8.	Strip drain				
	Jarak Interval	Int	1,50	dari Panjang Lereng	
	Panjang	Psd	3,33		
					= P : Int
9.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,050		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Pekerjaan persiapan/regredding:				
	- Permukaan area lereng diratakan menggunakan alat bantu				
	- Bidang yang akan di shotcrete dibersihkan dari kotoran sampah/tumbuh-tumbuhan dan di basahi air menggunakan alat penyemprot air bertekanan (Water Tank Truck)				
2.	Pemasangan drain strip/geotekstil menempel dipermukaan lereng sesuai dengan gambar				
3.	Pemasangan wire mesh dikaitkan dengan paku yang ditancapkan pada permukaan lereng. (dibawah wire mesh diberi beton decking)				
4.	Campuran beton min 28 Mpa dimasukkan ke Pompa Aliva/Shotcrete Machine, selanjutnya didorong ke pipa pengangkut dengan tekanan udara menuju alat penyemprot (Nozzle)				
5.	Air dari tangki dipompa ke pipa/selang air menuju alat penyemprot (nozzle)				
6.	Alat penyemprot (nozzle) digunakan untuk menyatukan campuran kering dari pipa shotmachine dengan air dari selang / pipa pompa. Jarak penyemprot (nozzle) ke permukaan yang akan diberi pelapisan shocrete antara 60 - 150 cm, dengan arah tegak lurus terhadap permukaan.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Beton Shotcrete 30 Mpa		1,0500	M3	
1.b.	Wiremesh M10	(M59)	11,3400	M2	
					= Vol. Sc x Fh
					= 2.1m x 5.4m
		(M38c)	1,1907	Lbr	
					= (A. Wm : A.Sc) X Fh
1.c.	Strip drain	(M28)	7,0000	M	
					= Psd x L X Fh
1.d.	Geotekstil Filter	(M23)	14,7000	M2	
1.e.	Pipa PVC 2"	(M240h)	1,5750	M	
1.f.	Air	(M170)	0,2100	Ltr	
					= Strip drain x 2 x Fh
					= Ps x 3 buah x Fh
					= Vol. Sc x 20% x Fh
2.	ALAT				
2.a	POMPA ALIVA/SHOTCRETE MACHINE	(E30)			
	Kapasitas	V2	6,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu penyemprotan	T1	45,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T2	5,00	menit	
		Ts1	50,00	menit	
	Kap. Prod. / jam =	Q1	5,98	M3/jam	
					$\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts1}$
	Koefisien Alat / m3	(E30)	0,1673	Jam	
					= 1 : Q1
2.b.	WATER TANK TRUCK	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,00021	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam =	Q2	23.714,29	M3	
					$\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$
	Koefisien Alat / M3	(E23)	0,0000422	jam	
					= 1 : Q2
2.c.	GENERATORSET ( GENSET )	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN SHOTCRETE MACHINE	Q3	5,98	M3	
	Koefisien Alat / m3	(E12)	0,1673	Jam	
					= 1 : Q3
2.d.	ALAT BANTU				
	- Tali				
	- full body harnes				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Shotcrete dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	41,83	M3	
	Kebutuhan tenaga :	M	1,00	orang	
	- Mandor	T	2,00	orang	
	- Tukang	P	2,00	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,1673	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,3347	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,3347	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 3.821.552,59 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja	L01	jam	0,3347	27.643,54
	2. Tukang	L02	jam	0,3347	29.049,71
	3. Mandor	L03	jam	0,1673	33.312,62
	JUMLAH HARGA TENAGA				24.548,04
	<b>BAHAN</b>				
	1. Beton Shotcrete 30 Mpa	M59	M3	1,0500	1.382.749,35
	2. Wiremesh M10	M38c	Lbr	1,1907	1.052.300,00
	3. Strip drain	M28	M	7,0000	45.300,00
	4. Geotekstil Filter	M23	M2	14,7000	19.467,00
B.	5. Pipa PVC dia 2"	M240h	M	1,5750	28.000,00
	6. Air	M170	Ltr	0,2100	14,65
	JUMLAH HARGA BAHAN				3.352.228,40
	<b>PERALATAN</b>				
	1. Pompa Aliva/Shotcrete Machine	E30	jam	0,1673	83.740,01
	2. Water Tank Truck	E23	jam	0,0000	500.906,19
	3. Genset	E12	jam	0,1673	497.970,68
	4. Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				97.362,27
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				3.474.138,72
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				347.413,87
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				3.821.552,59

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



G.225 Shotcrete Tanpa Wiremesh (t = 10 cm) (7.18.(4).10)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : Struktur lereng				
3.	Bahan dasar beton shotcrete diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Lereng shotcrete				
	Tebal	Tb	0,10	M	
	Panjang	P	5,00	M	
	Tinggi	T	2,00	M	
		A. Sc	10,00	M2	
		Vol. Sc	1,00	M3	
7.	Pipa Sulingan				
	Panjang	Ps	0,50	M	
	Diameter	dia	2,00	Inch	
8.	Strip drain				
	Jarak Interval	Int	1,50		dari Panjang Lereng
	Panjang = P : Int	Psd	3,33		
9.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,050		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Pekerjaan persiapan/regredding:				
	- Permukaan area lereng diratakan menggunakan alat bantu				
	- Bidang yang akan di shotcrete dibersihkan dari kotoran sampah/tumbuh-tumbuhan dan di basahi air menggunakan alat penyemprot air bertekanan (Water Tank Truck)				
2.	Pemasangan drain strip/geotekstil menempel dipermukaan lereng sesuai dengan gambar				
3.	Campuran beton min 28 Mpa dimasukkan ke Pompa Aliva/Shotcrete Machine, selanjutnya didorong ke pipa pengangkut dengan tekanan udara menuju alat penyemprot (Nozzle)				
4.	Air dari tangki dipompa ke pipa/selang air menuju alat penyemprot (nozzle)				
5.	Alat penyemprot (nozzle) digunakan untuk menyatukan campuran kering dari pipa shotmachine dengan air dari selang / pipa pompa. Jarak penyemprot (nozzle) ke permukaan yang akan diberi pelapisan shocrete antara 60 - 150 cm, dengan arah tegak lurus terhadap permukaan.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Beton Shotcrete 30 Mpa = Vol. Sc x Fh	(M59)	1,0500	M3	
	Strip drain = Psd x L X Fh	(M28)	7,0000	M	
1.b.	Geotekstil Filter = Strip drain x 2 x Fh	(M23)	14,7000	M2	
1.c.	Pipa PVC 2" = Ps x 3 buah x Fh	(M240h)	1,5750	M	
1.d.	Air = Vol. Sc x 20% x Fh	(M170)	0,2100	Ltr	
1.e.					
2.	ALAT				
2.a.	POMPA ALIVA/SHOTCRETE MACHINE	(E30)			
	Kapasitas	V2	6,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu penyemprotan	T1	45,00	menit	
	- Waktu lain-lain	T2	5,00	menit	
		Ts1	50,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	5,98	M3/jam	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q1	(E30)	0,1673	Jam	
2.b.	WATER TANK TRUCK	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4,00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,00021	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q2	23.714,29	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E23)	0,000042	jam	
2.c.	GENERATORSET ( GENSET )	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN SHOTCRETE MACHINE	Q3	5,98	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q3	(E12)	0,1673	Jam	
2.d.	ALAT BANTU				
	- Tali				
	- full body harness				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Shotcrete dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	41,83	M3	
	Kebutuhan tenaga :	M	1,00	orang	
	- Mandor	T	2,00	orang	
	- Tukang	P	2,00	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,1673	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,3347	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,3347	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp. 2.443.281,62 / M3</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,3347	27.643,54	9.251,52
	2.	Tukang L02	jam	0,3347	29.049,71	9.722,12
	3.	Mandor L03	jam	0,1673	33.312,62	5.574,40
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					24.548,04
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Beton Shotcrete 30 Mpa M59	M3	1,0500	1.382.749,35	1.451.886,82
	2.	Strip drain M28	M	7,0000	45.300,00	317.100,00
	3.	Geotekstil Filter M23	M2	14,7000	19.467,00	286.164,90
	4.	Pipa PVC dia 2" M240h	M	1,5750	28.000,00	44.100,00
	5.	Air M170	Ltr	0,2100	14,65	3,08
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					2.099.254,79
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Pompa Aliva/Shotcrete Machine E30	jam	0,1673	83.740,01	14.012,72
	2.	Water Tank Truck E23	jam	0,0000	500.906,19	21,12
	3.	Genset E12	jam	0,1673	497.970,68	83.328,43
	4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					97.362,27
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					2.221.165,11
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					222.116,51
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					2.443.281,62

- Note: 1 Satuan dapat atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

Lampiran H  
(informatif)

Contoh Analisis Harga Satuan Pekerjaan Rehabilitasi Jembatan

H.1 Cairan Perekat (Epoksi Resin) (8.1.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Lebar retak yang terjadi pada beton struktur min 0,15 mm, maks 1 mm				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan Jembatan				
3	Bond strength epoxy minimum 7 MPa pada umur 2 hari dan 10 MPa pada umur 40 Hari				
4	Kuat tekan leleh epoxy ≥70 MPa pada umur 7 hari				
5	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
6	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
II.	URUTAN KERJA				
1	Campurkan 2 komponen bahan epoxy sesuai petunjuk pabrik				
2	Masukkan bahan epoxy ke tabung penyuntik kemudian beri tekanan sekitar 3 kg/cm2				
3	Isi ulang tabung dengan epoxy jika epoxy dalam tabung sudah mulai berkurang				
4	Jika volume tabung sudah tidak berkurang, artinya retakan sudah terisi penuh maka pengisian epoxy dihentikan.				
III	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA				
1.	BAHAN				
1a	Epoxy resin = 1 x Fh	(M125)	1,02	Kg	
2.	ALAT				
2a	POMPA UNTUK EPOXY				
	Kapasitas alat	E68			
	Koefisien alat	V	2,00	Kg	
	Kapasitas produksi = V x Fa	Fa	0,83		
	Koefisien alat = 1 : Q1	Q1	1,66	Kg	
		E68	0,60	Jam	
2b	MINI GENERATOR SET 2000 W				
	Kapasitas genset mengikuti Pompa untuk Epoxy	E98g			
	Koefisien alat	Q2	1,66	Kg	
		E98g	0,60	Jam	
2.c	HAND MIXER				
	Kapasitas Alat	E70			
	Efektifitas Alat	V	6,00	Kg	
	Waktu Siklus	Fa	0,83		
	- Membuka dan mencampur	Ts1		Menit	
	- Mengaduk	T1	5,00	Menit	
		T2	5,00	Menit	
		Ts 1	10,00	Menit	
	Kap. Produk / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts \ 1}$	Q3	29,880	Kg	
	Koefisien Alat / Kg = 1 : Q3	E70	0,0335	Jam	
2.d	ALAT BANTU				
	- Mixer				
3.	TENAGA KERJA				
	Produksi membutuhkan : POMPA PENCAMPUR/INJEKSI	Q1	1,66	Kg	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	11,62	Kg	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	5,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga/kg				
	pekerja (Tk x P) : Qt	L01	3,0120	jam	
	mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,6024	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA satuan				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 723.830,16 / Kg</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 723.830,16 Kg				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	3,0120	27.643,54	83.263,67
2.	Mandor L03	jam	0,6024	33.312,62	20.067,85
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					103.331,52
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	Epoxy resin M125	Kg	1,0200	460.000,00	469.200,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					469.200,00
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Pompa untuk Epoxy E68	jam	0,6024	67.429,36	40.620,09
2	Mini Generator Set 2000 Wat E98g	jam	0,6024	70.121,92	42.242,12
3	Hand Mixer E70	jam	0,0335	78.694,56	2.633,69
4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					85.495,90
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				658.027,42
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				65.802,74
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				723.830,16

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.2     **Bahan Penutup (Sealant) (8.1.(2))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Lebar retak yang terjadi pada beton struktur min 0,15 mm, maks 1 mm				
2	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
3	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
4	Dimensi penutupan retakan dengan sealant	Ls	0,050	M	
		Ts	0,003	M	
5	Panjang retakan per m2	Pr	3,00	M/M2	
6	Berat volume sealant	Ds	1,70	T/m3	
7	Pemasangan sealant di bawah jembatan dengan tinggi		7,00	M	
8	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
9	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pasang perancah sesuai dengan area kerja				
2	Bersihkan permukaan retak selebar ±5cm dari retakan (tidak boleh dengan bahan asam/korosif) dengan sikat kawat baja				
3	Pasang nipple di tengah celah retakan dan tutup seluruh area retakan dengan sealant				
4	Perapihan menggunakan gerinda				
III	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1a	Bahan penutup (Sealant)	(M126)	1,020	Kg	
	Bahan sealant                         = 1 x Fh	Ws	0,780	Kg/M2	
	Berat Sealant per M2                 = (Ls x Ts x Pr) x Ds x Fh	As	1,282	M2/Kg	
	Luas perbaikan per Kg               = 1 / Ws				
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>GERINDA TANGAN GWS 750-100 4"; 1 HP</u>	E69			Dia 30 - 500 mm
	Kapasitas per jam	V	20,00	M2	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam                         = V x Fa x Ws	Q1	12,953	Kg	
	Koefisien alat/Kg                           = 1 : Q1	E69	0,0772	jam	
2.b	<u>MINI GENERATOR SET 2000 Watt</u>	E98g			
	Kapasitas genset mengikuti Gerinda	Q2	12,95		
	Koefisien alat                                 = 1 : Q2	E98g	0,077	Jam	
2.c	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Sikat kawat				
	- Kape				
	- Gerinda				
	- Perancah Gantung				
3	<b>TENAGA KERJA</b>				
	Produksi yang menentukan : GERINDA	Q1	12,95	Kg	
	Produksi per hari                             = Tk x Q1	Qt	90,67	Kg	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	5	orang	
	Mandor	M	1	orang	
	Koefisien tenaga/kg				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	0,3860	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,0772	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.                         478.221,00 / Kg</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan :                         .....                         bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan :                         478.221,00 Kg				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,3860	27.643,54	10.670,73
2.	Mandor L03	jam	0,0772	33.312,62	2.571,81
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					13.242,54
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	Sealant M126	Kg	1,02	402.500,00	410.550,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					410.550,00
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Gerinda Tangan GWS 750-10 E69	jam	0,0772	71.762,81	5.540,25
2	Mini Generator Set 2000 Wat E98g	jam	0,0772	70.121,92	5.413,57
3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					10.953,83
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				434.746,37
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				43.474,64
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				478.221,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.3 Tabung Penyuntik, Penyediaan dan Pemasangan (8.1.(3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
2	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
3	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
4	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Penyediaan tabung penyuntik termasuk nipple				
2	Penyimpanan di tempat penyimpanan yang aman				
3	Pembersihan permukaan retak dengan alat bantu seperti gurinda atau sikat kawat				lebar area ± 5 cm
4	Permukaan beton harus bebas dan bersih dari minyak, oli dan sejenisnya.				
	Nipple dilekatkan ditengah celah retakan dengan bahan penutup (sealent)				Sealent dibayar terpisah
5	Jarak antar nipple sekitar 30 cm - 40 cm				
III	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1a	Tabung penyuntik kosong termasuk nipple = 1 set x Fh	(M127)	1,02	Buah	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>GERINDA TANGAN GWS 750-100 4"; 1 HP</u>	E69			
	Kapasitas per jam	V	20,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = V x Fa	Q1	16,600	Buah	
	Koefisien alat/Buah = 1 : Q1	E69	0,0602	jam	
2.b	<u>MINI GENERATOR SET 2000 Watt</u>	E98g			
	Kapasitas genset mengikuti Gerinda	Q2	16,60	Buah	
	Koefisien alat = 1 : Q2	E98g	0,060	Jam	
2.a	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Sikat kawat				
	- Kape				
	- Gerinda				
	- Perancah Gantung				
3	<b>TENAGA KERJA</b>				
	Produksi yang menentukan : GERINDA	Q1	16,60	Buah	
	Produksi per hari = Tk x Q2	Qt	116,20	Buah	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	5	orang	
	Mandor	M	1	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja = Tk x P / Qt	L01	0,3012	jam	
	Mandor = Tk x M / Qt	L03	0,0602	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 72.113,10 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,3012	27.643,54	8.326,37
2.	Mandor L03	jam	0,0602	33.312,62	2.006,78
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					10.333,15
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	Tabung penyuntik kosong termasuk nipple M127	Buah	1,02	50.000,00	51.000,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					51.000,00
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Gerinda Tangan GWS 750-10 E69	jam	0,0602	71.762,81	4.323,06
2	Mini Generator Set 2000 Wat E98g	jam	0,0602	70.121,92	4.224,21
3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					4.224,21
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				65.557,36
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				6.555,74
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				72.113,10

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.4 Penambalan (Patching) (8.2.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Kondisi Lantai jembatan lama : sedang				
4	Dimensi tambalan Tebal tambalan, Maks 1/3 tebal beton eksisting atau 80	Tt	0,08	M	
	Panjang	P	1,00	M	
	Lebar	L	1,00	M	
5	Bahan tambalan menggunakan beton 40 MPa (7 hari = 28 MPa)				
6	Berat volume - Beton	D1	2,20	Ton/M³	
	- Bonding agent	D2	1,68	kg/liter	
	- Anti korosi	D3	1,50	kg/liter	
7	Diameter baja yang diberi anti korosi	D	16,00	mm	
8	Kebutuhan bonding agent	Kb	3,30	kg/m2	
9	Kebutuhan bahan anti korosi	Ka	1,00	kg/m2	
10	Rasio baja terhadap beton	ρ	1,50	%	
11	Jam kerja per hari efektif	Tk	7,00		
12	Faktor kehilangan	Fh	1,02		
II.	URUTAN KERJA				
1	Bagian yang rusak dipotong dgn Concrete cutter (tepi bersudut 45°)				
2	Lakukan pemahatan sampai permukaan beton padat				
3	Baja tulangan dibersihkan dan diberi bahan anti korosi				
4	Permukaan tambalan dilapisi bonding agent.				
5	Campuran beton diisi ke lubang tambalan, diratakan dan dirapikan sesuai dengan permukaan sekelilingnya.				
6	Lakukan perawatan permukaan beton patching				
III	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA				
1	BAHAN				
1.a	Beton Instant 40 Mpa	(M600)			
	Volume Tambalan $Vt = P \times L \times Tt$	Vt	0,08	m3	
	Volume Beton untuk 1 m3 tambalan $Vb1 = 1 \times Fh$	Vb1	1,02	m3	
1.b	Bonding Agent	(M198)			
	Luas permukaan $Lb = (P \times L) + 2(P + L) \times Tt$	Lb	1,32	m2	
	Kebutuhan/m3 tambalan $Wb = Kb \times Lb / Vt$	Wb	54,45	kg/m3	
1.c	Anti Korosi	(M129)			
	Luas penampang baja $Ab = p/100 \times Tt \times L$	Ab	0,0012	m2	
	Jumlah baja tulangan $Nb = Ab / \text{Luas penampang 1 buah tulangan}$	Nb	5,9659	buah	
	Luas baja tulangan/m3 tambalan $Abs = Nb \times \pi D \times P$	Abs	0,3000	m2	
	Kebutuhan/m3 tambalan $Wa = Abs \times Ka \times Fh / Vt$	Wa	3,8250	kg/m3	
2	ALAT				
2.a	CONCRETE CUTTER 130 feet/mnt; 22 HP	E76			
	Kapasitas per jam	V	36,0	m/mnt	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam $= V / 2(P+L) \times Fa \times 0,05/Tt \times Vt$	Q1	0,3735	M3	
	Koefisien alat/lubang = 1 : Q1	E76	2,6774	jam	
2.b	COMPRESSOR 5000 L/Mnt; 75 HP	E05			
	Mengikuti alat concrete cutter				
	kapasitas prod / jam = Q1	Q2	0,3735	M3	
	Koefisien alat/lubang = 1 : Q2	E05	2,6774	Jam	
2c	GENERATOR SET	E12			
	Kapasitas genset mengikuti Concrete cutter dan Compressor	Q3	0,3735	M3	
	Koefisien alat	E12	2,6774	Jam	

asumsi utk 0,5-0,7 m/mnt  
u/tebal 0,05 m

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d	<u>ALAT BANTU</u> -pahat -palu -keranjang				
3.	<b>TENAGA KERJA</b> Alat yang menentukan pekerjaan: CONCRETE CUTTER Produksi per hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga: <div>Pekerja Mandor</div> Koefisien tenaga/m3 <div>Pekerja = (Tk x P) : Qt Mandor = (Tk x M) : Qt</div>	Q1 Qt  P M  L01 L03	<div>0,3735 2,6145  4,00 1,00  10,7095 2,6774</div>	M3 M3  orang orang  jam jam	2 alat @ 2 orang
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp. 46.703.535,86 / M3</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	10,7095	27.643,54	296.048,62
	2.	Mandor L03	jam	2,6774	33.312,62	89.190,42
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					385.239,04
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Beton Instant 40 Mpa M600	M3	1,0200	23.549.760,00	24.020.755,20
	2	Bonding Agent M198	Kg	54,4500	286.879,50	15.620.588,78
	3	Anti Korosi M129	Kg	3,8250	65.500,00	250.537,50
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					39.891.881,48
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Concrete cutter 130 feet/mnt; 22 HP E76	jam	2,6774	101.054,21	270.560,13
	2	Compressor, 5000 L/Mnt; 75 HP E05	jam	2,6774	215.443,91	576.824,40
	3	GENERATOR SET E12	jam	2,6774	497.970,68	1.333.254,83
	4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					2.180.639,35
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					42.457.759,87
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					4.245.775,99
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					46.703.535,86

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.5 Perbaikan dengan Cara Grout (8.2.(2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Kondisi Lantai jembatan lama : sedang				
4	Dimensi graut Tebal graut, Maks.1/3 t atau 80 mm	t	0,08	M	
	Panjang	P	1,00	M	
	Lebar	L	1,00	M	
5	Bahan graut memiliki kuat tekan minimal sama atau lebih besar dari beton eksisting				
6	Berat volume - Beton	Db	2,20	T/m3	
	- Anti korosi	Da	1,500	kg/liter	
7	Diameter baja yang diberi anti korosi	Dia.	16,00	mm	
8	Kebutuhan bahan anti korosi	Ka	1,000	kg/m2	
9	Rasio baja terhadap beton	p	1,5	%	
10	Jam kerja per hari efektif	Tk	7,00	Jam	
11	Faktor kehilangan	Fh	1,02		
II.	URUTAN KERJA				
1	Lakukan pemahatan sampai permukaan beton padat				
2	Lakukan pemahatan lanjutan sampai 2-3 cm di belakang baja tulangan				
3	Baja tulangan dibersihkan				
4	Bersihkan permukaan yang telah dipahat				
5	Baja tulangan diberi bahan anti korosi				
6	Bagian tepi patching yang tidak ada penahannya diberi cetakan				
7	Permukaan tambalan dilapisi bonding agent.				
8	Bahan graut dipompa ke lubang acuan sampai terisi penuh				
9	Buka acuan setelah umur beton minimum 3 hari				
III	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA				
1	BAHAN				
1.a	Bahan Graut	(M141)			
	Volume perbaikan $Vp = P \times L \times t$	Vp	0,08	M3	
	Volume bahan graut /m3 volume perbaikan $Vg = 10 \text{ bag} \times 10 \text{ ltr} \times Fh$	Vg	102,00	Kg	1 m3 = 10 bag @10 ltr
1.b	Anti Korosi	(M129)			
	Luas penampang baja $Ab = p/100 \times t \times L$	Ab	0,001	m2	
	Jumlah baja tulangan $Nb = Ab / \text{Luas penampang 1 buah tulangan}$	Nb	5,9683	buah	
	Luas baja tulangan/m3 tambalan $Abs = Nb \times \pi D \times P$	Abs	0,300	m2	
	Kebutuhan/m3 tambalan $Wa = Abs \times Ka \times Fh / Vp$	Wa	3,825	kg	
1.c	- Multiflex Penolic 12 mm $Aa = (1+30\%) \times P \times L$	Vol.multi	1,300	m2	dengan lapisan film
		(M73a)	0,44	Lbr	
2	ALAT				
2.a	COMPRESSORr, 5000 L/Mnt; 75 HP	E05			
	Kapasitas membersihkan per menit	Cap	10	m2/mnt	
	Faktor alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod / jam $\frac{Cap \times 60 \times t \times Fa}{(P \times L + 2(P + L) \times t \times Vp)}$	Q1	377,27	M3	
	Koefisien alat/m3= 1 : Q1	E 05	0,0027	Jam	
2.b	GROUTING PUMP QZ-999, 650W UNTUK EPOXY	E57a			
	Kapasitas	Cap	50,00	Kg	
	Faktor alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	- Mancampur bahan	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	5,00	menit	
	Kapasitas produksi/m3 $\frac{(Cap : 1000) \times Fa \times 60}{Db \times Vp \times Ts2}$	Ts2	5,75	menit	
	Koefisien alat/lubang = 1 : Q2	Q2	2,46	M3	
			0,4064	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<u>GENERATOR SET: 134 KVA: 180 HP</u> Kapasitas genset mengikuti Compressor dan Grouting Pump Koefisien alat = 1 : Q3	E98g Q3 E98g	2,46 0,4064	M3 Jam	
2.d	<u>ALAT BANTU</u> Pahat Sikat kawat paku dan oalu				
3.	<b>TENAGA KERJA</b> Alat yang menentukan pekerjaan: GROUTING PUMP Produksi per hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga: <div>Pekerja Mandor</div> Koefisien tenaga pekerja (Tk x P) : Qt mandor (Tk x M) : Qt	Q2 Qt  P M  L01 L03	2,46 17,22  4,00 1,00  1,6257 0,4064	M3 M3  orang orang  jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp. 17.987.293,86 / M3</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	1,6257	27.643,54	44.940,18
	2.	Mandor L03	jam	0,4064	33.312,62	13.539,11
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					58.479,29
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Bahan Graut M141	Kg	102,000	153.180,00	15.624.360,00
	2	Anti Korosi M129	Kg	3,8250	65.500,00	250.537,50
	3	Multiflex Penolic 12 mm M73A	Lbr	0,4367	210.000,00	91.709,22
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					15.966.606,72
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Compressor, 5000 L/Mnt; 75 E05	jam	0,0027	215.443,91	571,06
	2	Grouting Pump QZ-999, 650V E56	jam	0,4064	305.197,68	124.040,18
	3	Generator Set ; 134 KVA; 180 E12	jam	0,4064	497.970,68	202.388,08
	4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					326.999,32
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					16.352.085,32
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					1.635.208,53
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					17.987.293,86

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.6 Pengecatan Protektif pada Elemen Struktur Beton, Tebal 200 μm (8.3.(1a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Pengecatan dilakukan secara manual dengan kuas				
4	Permukaan beton yang akan di cat bebas dari kerusakan				
5	Cat Dasar-C4 Kebutuhan	Kd	0,350	Liter / m2	
	Berat volume	Dd	1,400	Ton/m3	
6	Cat Protektif-C4 Kebutuhan	Kp	0,313	Liter / m2	
	Berat volume	Dp	1,400	Ton/m3	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
8	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Permukaan elemen beton dibersihkan dengan cara mekanik/kimia				
2	Permukaan elemen beton dibersihkan lebih lanjut dengan amplas no 60.				
3	Pengecatan pertama dengan cat dasar setelah komponen binder dan primer dicampur				
4	Pengecatan kedua dengan cat penutup setelah lapisan cat pertama kering				
5	Pengecatan ketiga dengan cat penutup setelah lapisan cat kedua kering (jika diperlukan)				
III	BAHAN PERALATAN DAN TENAGA KERJA				
1	BAHAN				
1.a	- Cat dasar beton (penguard universal 200 mikron) = Kd x Fh	Wd	0,357	liter	
1.b	- Cat akhir protektif beton (MC Urethane) = Kp x Fh	Wp	0,319	liter	
1.c	- pengencer (thinner) =10% x (Vol cat dasar+vol cat protektif)	Wt	0,048	liter	
1.d	- Air untuk Water Jet Blasting 13 hingga 74 L / mnt. 41 L/m				
	Debit water jet blasting	Qa	41,00	liter/m	
	Volume air Va = Qa	Va	41,00	liter	
2	ALAT				
2.a	WATER JET BLASTING	E64			
	Kapasitas pembersihan	V	20	m2/jam	Asumsi
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = V x Fa	Q1	16,60	M2/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	E64	0,06	Jam	
2.b	GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP	E12			
	Kapasitas genset mengikuti Water Jet Blasting	Q2	16,60		
	Koefisien alat	E12	0,06	Jam	
2.c	ALAT BANTU				
	Kuas cat				
	Sikat kawat				
	Amplas				
	Soda api				
	dsb				
3	TENAGA KERJA				
	Alat yang menentukan pekerjaan, WATER JET BLASTING	Q1	16,60	m2/jam	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	116,20	m2	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	4,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	pekerja (Tk x P) : Qt	L01	0,2410	jam	
	mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,0602	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 216.477,17 / M2</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,2410	27.643,54	6.661,09
2.	Mandor L03	jam	0,0602	33.312,62	2.006,78
JUMLAH HARGA TENAGA					8.667,88
B.	<b>BAHAN</b>				
1	Cat dasar beton (penguard universal 200 mikron) M199a	liter	0,3570	200.000,00	71.400,00
2	Cat akhir protektif beton (MC Urethane) M200	liter	0,3188	206.000,00	65.662,50
3	Pengencer (thinner) M33	liter	0,0483	12.000,00	579,21
4	Air M170	liter	41,0000	14,65	600,65
JUMLAH HARGA BAHAN					138.242,36
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Water Jet Blasting E64	jam	0,0602	81.156,55	4.888,95
2	Generator Set E12	jam	0,0602	497.970,68	29.998,23
3	Alat Bantu	Ls	1,0000	15.000,00	15.000,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					49.887,18
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				196.797,42
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				19.679,74
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				216.477,17

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

## H.7 Pengecatan Dekoratif pada Elemen Struktur Beton, Tebal 100 $\mu\text{m}$ (8.3.(2a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Pengecatan dilakukan secara manual dengan kuas				
4	Permukaan beton yang akan di cat bebas dari kerusakan				
5	Cat Dasar - C3	Kd	0,17500	Liter / m2	
	Kebutuhan	Dd	1,30	Ton/m3	
6	Cat Dekoratif - C3	Kde	0,12	Liter / m2	
	Kebutuhan	Dde	0,15625	Ton/m3	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
8	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Permukaan elemen beton dibersihkan dengan cara mekanik/kimia				
2	Permukaan elemen beton dibersihkan lebih lanjut dengan amplas no 150				
3	Pengecatan pertama dengan cat dasar setelah komponen binder dan primer dicampur				
4	Pengecatan kedua dengan cat penutup setelah lapisan cat pertama kering				
III	BAHAN PERALATAN DAN TENAGA KERJA				
1	BAHAN				
	Cat dasar beton (penguard				
1.a	universal 100 mikron) = Kd x Fh	Wd	0,17850	liter	
	Cat akhir dekoratif beton				
1.b	(polyurethane) = Kde x Fh	Wde	0,12454	liter	
1.c	Pengencer (thinner) =10% x (Vol dasar+vol cat protektif)	Wt	0,09344	liter	
1.d	Air untuk Water Jet Blasting 13 hingga 74 L / mnt. 41 L/m				
	Debit water jet blasting	Qa	41,00	liter/m	
	Volume air Va = Qa	Va	41,00	liter	
2	ALAT				
2.a	WATER JET BLASTING	E64			
	Kapasitas pembersihan	V	20	m2/jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = V x Fa	Q1	16,60	M2/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	E64	0,06	Jam	
2.b	GENERATOR SET: 134 KVA: 180 HP	E12			
	Kapasitas genset mengikuti Water Jet Blasting	Q2	16,60	M2/Jam	
	Koefisien alat = 1 : Q2	E12	0,06	Jam	
2.c	ALAT BANTU				
	Kuas cat				
	Sikat kawat				
	Amplas				
	Soda api				
	dsb				
3	TENAGA KERJA				
	Alat yang menentukan pekerjaan, WATER JET BLASTING	Q1	16,60	m2/jam	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	116,20	m2	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	4,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	pekerja (Tk x P) : Qt Pekerja	L01	0,2410	jam	
	mandor (Tk x M) : Qt Mandor	L03	0,0602	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 126.655,64 / M2				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,2410	27.643,54	6.661,09
2.	Mandor L03	jam	0,0602	33.312,62	2.006,78
JUMLAH HARGA TENAGA					8.667,88
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	Cat dasar beton (penguard universal 100 mikron) M199b	liter	0,1785	167.000,00	29.809,50
2	Cat akhir dekoratif beton (polyurethane) M201	liter	0,1245	206.000,00	25.655,68
3	Pengencer (thinner) M33	liter	0,0934	12.000,00	1.121,25
4	Air M170	liter	41,0000	14,65	600,65
JUMLAH HARGA BAHAN					56.586,43
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Water Jet Blasting E64	jam	0,0602	81.156,55	4.888,95
2	Generator Set E12	jam	0,0602	497.970,68	29.998,23
3	Alat Bantu	Ls	1,0000	15.000,00	15.000,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					49.887,18
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				115.141,49
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				11.514,15
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				126.655,64

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.8 Pengecatan Dekoratif pada Elemen Struktur Beton, Tebal : 240 μm  
(8.3.(2b).240)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Pengecatan dilakukan secara manual dengan kuas				
4	Permukaan beton yang akan di cat bebas dari kerusakan				
5	Cat Dasar - C3	Kd	0,17500	Liter / m2	
	Kebutuhan	Dd	1,30	Ton/m3	
6	Cat Dekoratif - C3	Kde	0,12	Liter / m2	
	Kebutuhan	Dde	0,15625	Ton/m3	
	Berat volume				
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
8	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Permukaan elemen beton dibersihkan dengan cara mekanik/kimia				
2	Permukaan elemen beton dibersihkan lebih lanjut dengan amplas no 150				
3	Pengecatan pertama dengan cat dasar setelah komponen binder dan primer dicampur				
4	Pengecatan kedua dengan cat penutup setelah lapisan cat pertama kering				
III	BAHAN PERALATAN DAN TENAGA KERJA				
1	BAHAN				
	Cat dasar beton (penguard				
1.a	universal 240 mikron) = Kd x Fh	Wd	0,17850	liter	
	Cat akhir dekoratif beton				
1.b	(polyurethane) = Kde x Fh	Wde	0,12454	liter	
1.c	Pengencer (thinner) = 10% x (Vol dasar+vol cat protektif)	Wt	0,09344	liter	
1.d	Air untuk Water Jet Blasting 13 hingga 74 L / mnt. 41 L/m				
	Debit water jet blasting	Qa	41,00	liter/m	
	Volume air Va = Qa	Va	41,00	liter	
2	ALAT				
2.a	WATER JET BLASTING	E64			
	Kapasitas pembersihan	V	20	m2/jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = V x Fa	Q1	16,60	M2/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	E64	0,06	Jam	
2.b	GENERATOR SET: 134 KVA: 180 HP	E12			
	Kapasitas genset mengikuti Water Jet Blasting	Q2	16,60	M2/Jam	
	Koefisien alat = 1 : Q2	E12	0,06	Jam	
2.c	ALAT BANTU				
	Kuas cat				
	Sikat kawat				
	Amplas				
	Soda api				
	dsb				
3	TENAGA KERJA				
	Alat yang menentukan pekerjaan, WATER JET BLASTING	Q1	16,60	m2/jam	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	116,20	m2	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	4,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	pekerja (Tk x P) : Qt Pekerja	L01	0,2410	jam	
	mandor (Tk x M) : Qt Mandor	L03	0,0602	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 140.989,19 / M2</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,2410	27.643,54	6.661,09
2.	Mandor L03	jam	0,0602	33.312,62	2.006,78
JUMLAH HARGA TENAGA					8.667,88
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	Cat dasar beton (penguard universal 240 mikron) M199c	liter	0,1785	240.000,00	42.840,00
2	Cat akhir dekoratif beton (polyurethane) M201	liter	0,1245	206.000,00	25.655,68
3	Pengencer (thinner) M33	liter	0,0934	12.000,00	1.121,25
4	Air M170	liter	41,0000	14,65	600,65
JUMLAH HARGA BAHAN					69.616,93
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Water Jet Blasting E64	jam	0,0602	81.156,55	4.888,95
2	Generator Set ; 134 KVA; 180 HP E12	jam	0,0602	497.970,68	29.998,23
3	Alat Bantu	Ls	1,0000	15.000,00	15.000,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					49.887,18
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				128.171,99
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				12.817,20
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				140.989,19

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.9 Perkuatan Struktur dengan Bahan FRP Jenis E-Glass Per Lapis pada Daerah Kering (8.4.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Perkuatan FRP ini untuk struktur beton eksisting dengan kuat tekan $\geq 20$ MPa				
4	Tidak ada kerusakan pada permukaan beton (retak, gompal, dll), jika ada, harus diperbaiki terlebih dahulu				
5	Pekerjaan dilakukan pada daerah kering				
6	Pada saat proses pekerjaan, lalu lintas pada jembatan ditutup				
7	Menggunakan FRP jenis E-glass				
8	Kebutuhan penggunaan epoxy per m2	Ke	1,80	kg/m2	
9	Dimensi perbaikan dengan FRP Panjang	P	1,00	m	
	Lebar	L	1,00	m	
10	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
11	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Bersihkan permukaan struktur beton hingga mencapai permukaan beton yang kuat				
2	Ujung struktur beton yang tajam dibulatkan dengan jari-jari $\geq 2$ cm				
3	Campurkan bahan epoxy sesuai dengan ketentuan dari pabrik pada suhu $10^{\circ}\text{C}$ - $38^{\circ}\text{C}$				
4	Lapisi permukaan beton yang akan diperkuat dan permukaan FRP dengan dengan epoxy				
5	Serat FRP yang telah dilapisi dengan epoxy dipasangkan pada struktur beton, kemudian tekan satu arah dengan rol				
6	Sambungan FRP harus diberi overlap 100 - 200 mm				
7	Keluarkan semua rongga udara dengan menekan permukaan FRP				
8	Pelapisan berikutnya dapat diaplikasikan setelah lapisan pertama telah memenuhi syarat				
9	Lakukan curing pada bahan FRP dengan waktu 48 - 72 jam				
III	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.a	FRP jenis E-glass untuk daerah kering $L_f = 1 \times F_h$	Lf	1,0200	m2	
1.b	Epoxy FRP daerah kering $We = Ke \times F_h$	We	1,8360	kg/m2	
1.c	Perancah (Scaffolding) $L_p = (P+2) \times (L+2)$	Lp	9,0000	m2	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>GERINDA TANGAN GWS 750-100 4"; 1 HP</u>	E69			Dia 30 - 500 mm
	Kapasitas per jam	V	20,00	m2/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam $= V \times Fa$	Q1	16,600	m2/jam	
	Koefisien Alat/Km2 $= 1 : Q1$	E69	0,0602	jam	
2.b	<u>COMPRESSOR, 5000 L/Mnt; 75 HP</u>	E05			
	Mengikuti alat GERINDA TANGAN GWS 750-100 4"; 1 HP				
	kapasitas prod / jam $= Q1$	Q2	16,60	m2/jam	
	Koefisien Alat/M2 $= 1 : Q2$	E 05	0,0602	Jam	
2.c	<u>HAND MIXER</u>				
	Kapasitas Alat	V	6,00	Kg	
	Efektifitas Alat	Fa	0,83		
	Waktu Siklus	Ts1		Menit	
	- Membuka dan mencampur	T1	5,00	Menit	
	- Mengaduk	T2	5,00	Menit	
		Ts 1	10,00	Menit	
	Kap. Produk / Jam $= \frac{V \times Fa \times 60}{Ts \ 1 \times Ke}$	Q1	16,600	m2/Jam	
	Koefisien Alat / Kg $= 1 : Q3$		0,0602	Jam	
2.d	<u>GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP</u>	E12			
	Kapasitas alat mengikuti alat GERINDA TANGAN GWS 750-100 4"; 1 HP	Q2	16,60	m2/Jam	
	Koefisien alat $= 1 : Q4$	E12	0,060	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.e	<u>ALAT BANTU</u> rol kuas				
3	<b>TENAGA KERJA</b> Alat yang menentukan pekerjaan, Q1 Produksi lubang per hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga: <div>Pekerja Tukang Mandor</div> Koefisien tenaga pekerja (Tk x P) : Qt tukang (Tk x T) : Qt mandor (Tk x M) : Qt	Q1 Qt  P T M  L01 L02 L03	<div><div>16,60</div><div>116,20</div><div>6,00</div><div>3,00</div><div>1,00</div><div>0,3614</div><div>0,1807</div><div>0,0602</div></div>	m2/jam m2  orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>1.979.756,74 / M2</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,3614	27.643,54	9.991,64
	2.	Tukang L02	jam	0,1807	29.049,71	5.249,95
	3.	Mandor L03	jam	0,0602	33.312,62	2.006,78
	JUMLAH HARGA TENAGA					17.248,37
B.	<u>BAHAN</u>					
	1	FRP jenis E-glass untuk daera M204	m2	1,0200	575.000,00	586.500,00
	2	Epoxy FRP daerah kering M601	kg	1,8360	402.500,00	738.990,00
	3	Perancah (Scaffolding) M195	m2	9,0000	45.000,00	405.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.730.490,00
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Gerinda tangan GWS 750-10 E69	jam	0,0602	71.762,81	4.323,06
	2.	Compressor, 5000 L/Mnt; 75 E05	jam	0,0602	215.443,91	12.978,55
	3.	Hand Mixer E70	jam	0,0602	78.694,56	4.740,64
	4.	Generator Set ; 134 KVA; 180 E12	jam	0,0602	497.970,68	29.998,23
	5.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					52.040,48
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.799.778,85
E.	OVERHEAD & PROFIT			10,0 % x D		179.977,89
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.979.756,74

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



H.10 Perkuatan Struktur dengan Bahan FRP Jenis E-Glass Per Lapis pada Daerah Basah (8.4.(2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Perkuatan FRP ini untuk struktur beton eksisting dengan kuat tekan $\geq 20$ MPa				
4	Tidak ada kerusakan pada permukaan beton (retak, gompal, dll), jika ada, harus diperbaiki terlebih dahulu				
5	Pekerjaan dilakukan pada daerah basah				
6	Pada saat proses pekerjaan, lalu lintas pada jembatan ditutup				
7	Menggunakan FRP jenis E-glass				
8	Kebutuhan penggunaan epoxy per m2	Ke	1,80	kg/m2	
9	Dimensi perbaikan dengan FRP Panjang	P	1,50	m	
	Lebar	L	1,00	m	
10	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
11	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
II.	URUTAN KERJA				
1	Bersihkan permukaan struktur beton hingga mencapai permukaan beton yang kuat				
2	Ujung struktur beton yang tajam dibulatkan dengan jari-jari $\geq 2$ cm				
3	Campurkan bahan epoxy sesuai dengan ketentuan dari pabrik pada suhu $10^{\circ}\text{C}$ - $38^{\circ}\text{C}$				
4	Lapisi permukaan beton yang akan diperkuat dan permukaan FRP dengan dengan epoxy				
5	Serat FRP yang telah dilapisi dengan epoxy dipasangkan pada struktur beton, kemudian tekan satu arah dengan rol				
6	Sambungan FRP harus diberi overlap 100 - 200 mm				
7	Keluarkan semua rongga udara dengan menekan permukaan FRP				
8	Pelapisan berikutnya dapat diaplikasikan setelah lapisan pertama telah memenuhi syarat				
9	Lakukan curing pada bahan FRP dengan waktu 48 - 72 jam				
III	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA				
1	BAHAN				
1.a	FRP jenis E-glass untuk daerah basah $L_f = 1 \times F_h$	Lf	1,02	m2	
1.b	Epoxy $W_e = K_e \times F_h$	We	1,84	kg/m2	
1.c	Perancah (Scaffolding) $L_p = (P+2) \times (L+2)$	Lp	10,50	m2	
2	ALAT				
2.a	GERINDA TANGAN GWS 750-100 4"; 1 HP	E69			Dia 30 - 500 mm
	Kapasitas per jam	V	20,00	m2/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam $= V \times Fa$	Q1	16,600	m2/jam	
	Koefisien Alat/M2 $= 1 : Q1$	E69	0,0602	jam	
2.b	COMPRESSOR, 5000 L/Mnt; 75 HP	E05			
	Mengikuti alat GERINDA TANGAN GWS 750-100 4"; 1 HP				
	kapasitas prod / jam	Q2	16,60	m2/jam	
	Koefisien Alat/M2 $= 1 : Q2$	E 05	0,0602	Jam	
2.c	HAND MIXER				
	Kapasitas Alat	V	6,00	Kg	
	Efektifitas Alat	Fa	0,83		
	Waktu Siklus	Ts1		Menit	
	- Membuka dan mencampur	T1	5,00	Menit	
	- Mengaduk	T2	5,00	Menit	
		Ts 1	10,00	Menit	
	Kap. Produk / Jam $= \frac{V \times Fa \times 60}{Ts \times 1 \times Ke}$	Q1	16,600	m2/Jam	
	Koefisien Alat / Kg $= 1 : Q3$		0,0602	Jam	
2.d	GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP	E12			
	Kapasitas alat mengikuti alat GERINDA TANGAN GWS 750-100 4"; 1 HP	Q2	16,60	m2/Jam	
	Koefisien alat $= 1 : Q4$	E12	0,060	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.e	<u>ALAT BANTU</u> rol kuas				
3.	<b>TENAGA KERJA</b> Alat yang menentukan pekerjaan: GERINDA Produksi per hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga: <div>Pekerja Tukang Mandor</div> Koefisien tenaga pekerja (Tk x P) : Qt tukang (Tk x T) : Qt mandor (Tk x M) : Qt	Q1 Qt  P T M  L01 L02 L03	<div><div>16,60</div><div>116,20</div><div>6,00</div><div>3,00</div><div>1,00</div><div>0,3614</div><div>0,1807</div><div>0,0602</div></div>	m2/jam m2  orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>2.402.387,74 / M2</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,3614	27.643,54	9.991,64
	2.	Tukang L02	jam	0,1807	29.049,71	5.249,95
	3.	Mandor L03	jam	0,0602	33.312,62	2.006,78
JUMLAH HARGA TENAGA						17.248,37
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	FRP jenis E-glass untuk daerah bas M205	m2	1,0200	575.000,00	586.500,00
	2	Epoxy FRP daerah basah M602	kg	1,8360	575.000,00	1.055.700,00
	3	Perancah (Scaffolding) M195	m2	10,5000	45.000,00	472.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN						2.114.700,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Gerinda tangan GWS 750-100 4"; E69	jam	0,0602	71.762,81	4.323,06
	2.	Compressor, 5000 L/Mnt; 75 HP E05	jam	0,0602	215.443,91	12.978,55
	3.	Hand Mixer E70	jam	0,0602	78.694,56	4.740,64
	4.	Generator Set; 134 KVA; 180 HP E12	jam	0,0602	497.970,68	29.998,23
	5.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						52.040,48
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.183.988,85
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					218.398,89
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.402.387,74

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.11 Perkuatan Struktur dengan Bahan FRP Laminasi Jenis Glass pada Daerah Kering (8.4.(3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Perkuatan FRP ini untuk struktur beton eksisting dengan kuat tekan $\geq 20$ MPa				
4	Tidak ada kerusakan pada permukaan beton (retak, gompal, dll), jika ada, harus diperbaiki terlebih dahulu				
5	Pekerjaan dilakukan pada daerah kering				
6	Pada saat proses pekerjaan, lalu lintas pada jembatan ditutup				
7	Menggunakan FRP jenis glass				
8	Kebutuhan penggunaan epoxy per m2	Ke	1,00	kg/m2	
9	Dimensi perbaikan dengan FRP Panjang	P	1,00	m	
	Lebar	L	1,00	m	
10	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
11	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Bersihkan permukaan struktur beton hingga mencapai permukaan beton yang kuat				
2	Ujung struktur beton yang tajam dibulatkan dengan jari-jari $\geq 2$ cm				
3	Campurkan bahan epoxy sesuai dengan ketentuan dari pabrik pada suhu $10^{\circ}\text{C}$ - $38^{\circ}\text{C}$				
4	Lapisi permukaan beton yang akan diperkuat dan permukaan FRP dengan dengan epoxy				
5	Serat FRP yang telah dilapisi dengan epoxy dipasangkan pada struktur beton, kemudian tekan satu arah dengan rol				
6	Sambungan FRP harus diberi overlap 100 - 200 mm				
7	Keluarkan semua rongga udara dengan menekan permukaan FRP				
8	Pelapisan berikutnya dapat diaplikasikan setelah lapisan pertama telah memenuhi syarat				
9	Lakukan curing pada bahan FRP dengan waktu 48 - 72 jam				
III	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.a	FRP laminasi jenis glass untuk daerah kering	Lf	1,02	m2	
1.b	Epoxy	We	1,02	kg/m2	
1.c	Perancah (Scaffolding)	Lp	9,00	m2	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>GERINDA TANGAN GWS 750-100 4"; 1 HP</u>	E69			Dia 30 - 500 mm
	Kapasitas per jam	V	20,00	m2/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = V x Fa	Q1	16,600	m2/jam	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1	E69	0,0602	jam	
2.b	<u>COMPRESSOR, 5000 L/Mnt; 75 HP</u>	E05			
	Mengikuti alat Kapasitas per jam				
	kapasitas prod / jam	Q2	16,60	m2/jam	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q2	E 05	0,0602	Jam	
2.c	<u>HAND MIXER</u>				
	Kapasitas Alat	V	6,00	Kg	
	Efektifitas Alat	Fa	0,83		
	Waktu Siklus	Ts1		Menit	
	- Membuka dan mencampur	T1	5,00	Menit	
	- Mengaduk	T2	5,00	Menit	
		Ts 1	10,00	Menit	
	Kap. Produk / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts \times 1 \times Ke}$	Q1	29,880	m2/Jam	
	Koefisien Alat / Kg = 1 : Q3		0,0335	Jam	
2.d	<u>GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP</u>	E12			
	Kapasitas alat mengikuti alat GERINDA TANGAN GWS 750-100 4"; 1 HP	Q2	16,60	m2/Jam	
	Koefisien alat = 1 : Q4	E12	0,060	Jam	



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,3614	27.643,54	9.991,64
	2.	Tukang L02	jam	0,1807	29.049,71	5.249,95
	3.	Mandor L03	jam	0,0602	33.312,62	2.006,78
JUMLAH HARGA TENAGA						17.248,37
B.	<b>BAHAN</b>					
	1	FRP laminasi jenis glass untuk daer: M206	m2	1,0200	1.092.500,00	1.114.350,00
	2	Epoxy FRP daerah kering M601	kg	1,0200	402.500,00	410.550,00
	3	Perancah (Scaffolding) M195	m2	9,0000	45.000,00	405.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.929.900,00
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Gerinda tangan GWS 750-100 4"; E69	jam	0,060	71.762,81	4.323,06
	2.	Compressor, 5000 L/Mnt; 75 HP E05	jam	0,060	215.443,91	12.978,55
	3.	Hand Mixer E70	jam	0,033	78.694,56	2.633,69
	4.	Generator Set; 134 KVA; 180 HP E12	jam	0,060	497.970,68	29.998,23
	5.	Alat Bantu Ls	Ls	1,000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						49.933,53
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.997.081,90
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					199.708,19
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.196.790,09

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.12 Perkuatan Struktur dengan Bahan FRP Jenis Carbon Per Lapis pada Daerah Kering (8.4.(4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Perkuatan FRP ini untuk struktur beton eksisting dengan kuat tekan $\geq 20$ MPa				
4	Tidak ada kerusakan pada permukaan beton (retak, gompal, dll), jika ada, harus diperbaiki terlebih dahulu				
5	Pekerjaan dilakukan pada daerah kering				
6	Pada saat proses pekerjaan, lalu lintas pada jembatan ditutup				
7	Menggunakan FRP jenis carbon				
8	Kebutuhan penggunaan epoxy per m2	Ke	1,50	kg/m2	
9	Dimensi perbaikan dengan FRP Panjang	P	1,00	m	
	Lebar	L	1,00	m	
10	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
11	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Bersihkan permukaan struktur beton hingga mencapai permukaan beton yang kuat				
2	Ujung struktur beton yang tajam dibulatkan dengan jari-jari $\geq 2$ cm				
3	Campurkan bahan epoxy sesuai dengan ketentuan dari pabrik pada suhu $10^{\circ}\text{C}$ - $38^{\circ}\text{C}$				
4	Lapisi permukaan beton yang akan diperkuat dan permukaan FRP dengan dengan epoxy				
5	Serat FRP yang telah dilapisi dengan epoxy dipasangkan pada struktur beton, kemudian tekan satu arah dengan rol				
6	Sambungan FRP harus diberi overlap 100 - 200 mm				
7	Keluarkan semua rongga udara dengan menekan permukaan FRP				
8	Pelapisan berikutnya dapat diaplikasikan setelah lapisan pertama telah memenuhi syarat				
9	Lakukan curing pada bahan FRP dengan waktu 48 - 72 jam				
III	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.a	FRP jenis carbon untuk daerah kering $L_f = 1 \times F_h$	Lf	1,02	m2	
1.b	Epoxy $W_e = K_e \times F_h$	We	1,53	kg/m2	
1.c	Perancah (Scaffolding) $L_p = (P+2) \times (L+2)$	Lp	9,00	m2	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>GERINDA TANGAN GWS 750-100 4"; 1 HP</u>	E69			Dia 30 - 500 mm Asumsi
	Kapasitas per jam	V	20,00	m2/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam $= V \times F_a$	Q1	16,600	m2/jam	
	Koefisien Alat/M2 $= 1 : Q_1$	E69	0,0602	jam	
2.b	<u>COMPRESSOR, 5000 L/Mnt; 75 HP</u>	E05			
	Mengikuti alat GERINDA TANGAN GWS 750-100 4"; 1 HP				
	kapasitas prod / jam	Q2	16,60	m2/jam	
	Koefisien Alat/M2 $= 1 : Q_2$	E 05	0,0602	Jam	
2.c	<u>HAND MIXER</u>				
	Kapasitas Alat	V	6,00	Kg	
	Efektifitas Alat	Fa	0,83		
	Waktu Siklus	Ts1		Menit	
	- Membuka dan mencampur	T1	5,00	Menit	
	- Mengaduk	T2	5,00	Menit	
		Ts 1	10,00	Menit	
	Kap. Produk / Jam $= \frac{V \times F_a \times 60}{T_s \times 1 \times K_e}$	Q1	19,920	m2/Jam	
	Koefisien Alat / Kg $= 1 : Q_3$		0,0502	Jam	
2.d	<u>GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP</u>	E12			
	Kapasitas alat mengikuti alat GERINDA TANGAN GWS 750-100 4"; 1 HP	Q2	16,60	m2/Jam	
	Koefisien alat $= 1 : Q_4$	E12	0,060	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.e	<u>ALAT BANTU</u> rol kuas				
3	<b>TENAGA KERJA</b> Alat yang menentukan pekerjaan: GERINDA Produksi per hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga: <div>Pekerja Tukang Mandor</div> Koefisien tenaga pekerja (Tk x P) : Qt tukang (Tk x T) : Qt mandor (Tk x M) : Qt	Q1 Qt  P T M  L01 L02 L03	<div><div></div>16,60 <div></div>116,20 <div></div><div>6,00</div><div>3,00</div><div>1,00</div><div></div>0,3614 <div></div>0,1807 <div></div>0,0602</div> <div>m2/jam m2  orang orang orang  jam jam jam</div>		
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>3.133.706,12 / M2</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,36	27.643,54	9.991,64
	2.	Tukang L02	jam	0,18	29.049,71	5.249,95
	3.	Mandor L03	jam	0,06	33.312,62	2.006,78
JUMLAH HARGA TENAGA						17.248,37
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	FRP jenis carbon untuk daerah kerii M207a	m2	1,020	1.725.000,00	1.759.500,00
	2	Epoxy FRP daerah kering M601	kg	1,5300	402.500,00	615.825,00
	3	Perancah (Scaffolding) M195	m2	9,0000	45.000,00	405.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						2.780.325,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Gerinda tangan GWS 750-100 4"; E69	jam	0,0602	71.762,81	4.323,06
	2.	Compressor, 5000 L/Mnt; 75 HP E05	jam	0,0602	215.443,91	12.978,55
	3.	Hand Mixer E70	jam	0,0502	78.694,56	3.950,53
	4.	Generator Set; 134 KVA; 180 HP E12	jam	0,0602	497.970,68	29.998,23
	5.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						51.250,37
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.848.823,75
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					284.882,37
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					3.133.706,12

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.13 Perkuatan Struktur dengan Bahan FRP Jenis Carbon Per Lapis pada Daerah Basah (8.4.(5))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Perkuatan FRP ini untuk struktur beton eksisting dengan kuat tekan $\geq 20$ MPa				
4	Tidak ada kerusakan pada permukaan beton (retak, gompal, dll), jika ada, harus diperbaiki terlebih dahulu				
5	Pekerjaan dilakukan pada daerah basah				
6	Pada saat proses pekerjaan, lalu lintas pada jembatan ditutup				
7	Menggunakan FRP jenis carbon				
8	Kebutuhan penggunaan epoxy per m2	Ke	1,50	kg/m2	
9	Dimensi perbaikan dengan FRP Panjang	P	1,00	m	
	Lebar	L	1,00	m	
10	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
11	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
II.	URUTAN KERJA				
1	Bersihkan permukaan struktur beton hingga mencapai permukaan beton yang kuat				
2	Ujung struktur beton yang tajam dibulatkan dengan jari-jari $\geq 2$ cm				
3	Campurkan bahan epoxy sesuai dengan ketentuan dari pabrik pada suhu $10^{\circ}\text{C}$ - $38^{\circ}\text{C}$				
4	Lapisi permukaan beton yang akan diperkuat dan permukaan FRP dengan dengan epoxy				
5	Serat FRP yang telah dilapisi dengan epoxy dipasangkan pada struktur beton, kemudian tekan satu arah dengan rol				
6	Sambungan FRP harus diberi oveelap 100 - 200 mm				
7	Keluarkan semua rongga udara dengan menekan permukaan FRP				
8	Pelapisan berikutnya dapat diaplikasikan setelah lapisan pertama telah memenuhi syarat				
9	Lakukan curing pada bahan FRP dengan waktu 48 - 72 jam				
III	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA				
1	BAHAN				
1.a	FRP jenis carbon untuk daerah basah $L_f = 1 \times F_h$	Lf	1,02	m2	
1.b	Epoxy $We = Ke \times F_h$	We	1,53	kg/m2	
1.c	Perancah (Scaffolding) $L_p = (P+2) \times (L+2)$	Lp	9,00	m2	
2	ALAT				
2.a	GERINDA TANGAN GWS 750-100 4"; 1 HP	E69			Dia 30 - 500 mm Asumsi
	Kapasitas per jam	V	20,00	m2/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam $= V \times Fa$	Q1	16,600	m2/jam	
	Koefisien Alat/M2 $= 1 : Q1$	E69	0,0602	jam	
2.b	COMPRESSOR, 5000 L/Mnt; 75 HP	E05			
	Mengikuti alat GERINDA TANGAN GWS 750-100 4"; 1 HP				
	kapasitas prod / jam	Q2	16,60	m2/jam	
	Koefisien Alat/M2 $= 1 : Q2$	E 05	0,0602	Jam	
2.c	HAND MIXER				
	Kapasitas Alat	V	6,00	Kg	
	Efektifitas Alat	Fa	0,83		
	Waktu Siklus	Ts1		Menit	
	- Membuka dan mencampur	T1	5,00	Menit	
	- Mengaduk	T2	5,00	Menit	
		Ts 1	10,00	Menit	
	Kap. Produk / Jam $= \frac{V \times Fa \times 60}{Ts \ 1 \times Ke}$	Q1	19,920	m2/Jam	
	Koefisien Alat / Kg $= 1 : Q3$		0,0502	Jam	
2.d	GENERATOR SET: 134 KVA; 180 HP	E12			
	Kapasitas alat mengikuti alat GERINDA TANGAN GWS 750-100 4"; 1 HP	Q2	16,60	m2/Jam	
	Koefisien alat $= 1 : Q4$	E12	0,060	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.e	<u>ALAT BANTU</u> rol kuas				
3.	<b>TENAGA KERJA</b> Alat yang menentukan pekerjaan: GERINDA Produksi per hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga: <div>Pekerja Tukang Mandor</div> Koefisien tenaga pekerja (Tk x P) : Qt tukang (Tk x T) : Qt mandor (Tk x M) : Qt	Q1 Qt  P T M  L01 L02 L03	16,60 116,20  6,00 3,00 1,00  0,3614 0,1807 0,0602	m2/jam m2  orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.3.424.023,62 / M2</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,3614	27.643,54	9.991,64
	2.	Tukang L02	jam	0,1807	29.049,71	5.249,95
	3.	Mandor L03	jam	0,0602	33.312,62	2.006,78
JUMLAH HARGA TENAGA						17.248,37
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	FRP jenis carbon untuk daerah bas; M207b	m2	1,020	1.725.000,00	1.759.500,00
	2	Epoxy FRP daerah basah M602	kg	1,530	575.000,00	879.750,00
	3	Perancah (Scaffolding) M195	m2	9,000	45.000,00	405.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						3.044.250,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Gerinda tangan GWS 750-100 4"; E69	jam	0,0602	71.762,81	4.323,06
	2.	Compressor, 5000 L/Mnt; 75 HP E05	jam	0,0602	215.443,91	12.978,55
	3.	Hand Mixer E70	jam	0,0502	78.694,56	3.950,53
	4.	Generator Set; 134 KVA; 180 HP E12	jam	0,0602	497.970,68	29.998,23
	5.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						51.250,37
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					3.112.748,75
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					311.274,87
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					3.424.023,62

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.e	<u>ALAT BANTU</u> rol kuas				
3.	<b>TENAGA KERJA</b> Alat yang menentukan pekerjaan: GERINDA Produksi per hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga: <div>Pekerja Tukang Mandor</div> Koefisien tenaga pekerja (Tk x P) : Qt tukang (Tk x T) : Qt mandor (Tk x M) : Qt	<div>Q1 Qt  P T M  L01 L02 L03</div>	<div><div><div>16,60</div><div>116,20</div><div>6,00</div><div>3,00</div><div>1,00</div><div>0,3614</div><div>0,1807</div><div>0,0602</div></div><div><div>16,60</div><div>116,20</div><div>6,00</div><div>3,00</div><div>1,00</div><div>0,3614</div><div>0,1807</div><div>0,0602</div></div></div>	<div>m2/jam m2  orang orang orang  jam jam jam</div>	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>2.712.910,09 / M2</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,3614	27.643,54	9.991,64
	2.	Tukang L02	jam	0,1807	29.049,71	5.249,95
	3.	Mandor L03	jam	0,0602	33.312,62	2.006,78
JUMLAH HARGA TENAGA						17.248,37
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	FRP laminasi jenis carbon untuk da M208	m2	1,020	1.552.500,00	1.583.550,00
	2	Epoxy FRP daerah kering M601	kg	1,020	402.500,00	410.550,00
	3	Perancah (Scaffolding) M195	m2	9,000	45.000,00	405.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						2.399.100,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Gerinda tangan GWS 750-100 4"; E69	jam	0,0602	71.762,81	4.323,06
	2.	Compressor, 5000 L/Mnt; 75 HP E05	jam	0,0602	215.443,91	12.978,55
	3.	Hand Mixer E70	jam	0,0335	78.694,56	2.633,69
	4.	Generator Set; 134 KVA: 180 Hp E12	jam	0,0602	497.970,68	29.998,23
	5.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						49.933,53
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.466.281,90
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					246.628,19
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.712.910,09

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.15 Perkuatan External Stressing Jembatan Beton Bentang 30 m (8.4.(7).30)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Pajang gelagar baja jembatan	L	30,00	m	
4	Baja prategang yang digunakan 7 wires/ Strands, 1/2 inci	ø	12,70	mm	
5	Jumlah kabel baja yang akan di pasang per gelagar	Nk	2,00	buah	
6	Jumlah gelagar yang diperkuat	Ng	5,00	buah	
7	Pemasangan pelat buhul menggunakan baut				
8	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
9	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Lakukan pengukuran chamber atau lendutan sebelum dilakukan perkuatan				
2	Buat lubang untuk pelat buhul dan pelat ganjal pada girder , sesuai Gambar				
3	Lakukan kalibrasi untuk peralatan penarikan kabel (jack)				
4	Beri perlindungan pada kabel dengan HDPE atau bahan sejenis yang setara				
5	Pasang kabel sesuai dengan lubang yang telah dibuat sebelumnya				
6	Lakukan penarikan kabel sedemikian rupa sehingga tidak terjadi puntir pada jembatan				
7	Lakukan pengawasan chamber secara terus menerus pada saat penarikan berlangsung				
8	Setelah proses penarikan selesai, kabel diberi penutup dan diberi gemuk pada bagian dalamnya				
9	Berikan perlindungan pada deviator dan angkur dengan galvanis atau pengecatan				
10	Cek kondisi elemen elemen jembatan untuk memastikan tiap elemen dalam kondisi baik				
III	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA				
1	Bahan				
1.a	Kabel Baja prategang 7 wires/ Strands, 1/2 inci				
	Jumlah kabel prategang $Nk1 = Nk \times Ng$	Nk1	10,00	buah	
	Berat kabel prategang $= Ak \times L \times 7,85 \times Nk \times Fh$	M116	304,41	kg	
1.b	Kopel set, angkur $= 2 \times Ng$	M121	10,00	buah	
1.c	Selongsong HDPE $= Nk \times L \times Fh$	M117	306,00	m	
1.d	Baja untuk pelat buhul dan pelat ganjal				
	Pelat untuk buhul $Npb = 2 \times Ng$	Npb	10,00	buah	
	Dimensi pelat buhul Panjang	Pb	0,60	m	
	Lebar	Lb	0,50	m	
	Tebal	Tb	0,03	m	
	Berat pelat buhul $Wb = Npb \times Pb \times Lb \times Tb \times 7850 \times Fh$	Wb	672,59	kg	
	-Pelat ganjal Strands di tengah gelagar $Npg = Ng$	Npg	5,00	buah	
	Volume 1 buah pelat ganjal strand	Vpg	0,02	m3	
	Berat pelat ganjal strand $Wpg = Npg \times Vpg \times 7850 \times Fh$	Wpg	627,75	kg	
	-Berat total baja pelat buhul dan pelat ganjal $= Wb + Wpg$	M209	1.300,34	kg	
1.f	Baut mutu tinggi A325 Tipe 1 diameter M25				
	-Jumlah baut 1 pelat buhul	Nbb1	8,00	baut	Asumsi
	Baut pelat buhul $Nbb = Nbb1 \times Npb$	Nbb	80,00	buah	
	-Jumlah baut 1 pelat ganjal strand	Nbg1	8,00	baut	Asumsi
	Baut pelat ganjal strand $Nbg = Nbg1 \times Npg$	Nbg	40,00	buah	
	Total baut $= Nbb + Nbg$	M210a	120,00	buah	
1.g	Scaffolding 2 buah uk 3 x 3 x 6 m	M195	18,00	m2	Asumsi
2	ALAT				
2.a	DRILLING MACHINE				
	Pengeboran	E65			
	Faktor efisiensi alat	V1	1,00	Buah Lubang	Dia 20 - 50 mm
	Jumlah titik bor $= Nb + 4 \times Nk1$	Fa	0,83		
	Waktu siklus:	Nbr	160,00	Buah Lubang	lubang 4 titik untuk jalur kabel
	Persiapan dan penandaan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	0,50	menit	
		Ts1	1,00		
	Kapasitas prod/jam $= \frac{V1 \times 60 \times Fa}{Ts1 \times (Nbr / (Nk \times Ng))}$	Q1	3,11	Buah	
	Koefisien Alat/Buah $= 1 : Q1$		0,321	jam	
2.b	KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)				
	Kapasitas alat	E74			
	Koefisien alat	V2	1,00	Buah Baut	
	Waktu siklus	Fa	0,83		
	- Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened	T1	1,00	menit	
	- Mengencangkan sampai kondisi pretensioning	T2	0,50	menit	
		Ts2	1,50		
	Kapasitas prod jembatan / jam $= \frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2 \times (Nbr / (Nk \times Ng))}$	Q2	2,08	Buah	
	Koefisien Alat/Buah $= 1 : Q2$		0,482	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<u>STRESSING JACK; 46--100 Ton; 89 HP</u>	E63			
	Kapasitas	V3	2,00	Titik	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu memasang strands dan kopel	T1	5,00	menit	
	- Penarikan strands, membongkar dan lain-lain	T2	3,00	menit	
		Ts3	8,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{= V3 \times 60 \times Fa}{Ts3 \times Nk1}$	Q3	1,25	Buah	
	Koefisien Alat/Buah = 1 : Q3	E63	0,8032	jam	
2.d	<u>GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP</u>	E12			
	Kapasitas genset mengikuti Stressing Jack	Q4	1,25	Buah Jembatan	
	Koefisien Alat/Buah = 1 : Q4	E12	0,80	Jam	
2.f	<u>ALAT BANTU</u>				
	Gemuk				
3	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan: STRESSING JACK	Q3	1,25	Buah	
	Produksi per hari = Tk x Q3	Qt	8,72	Buah	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	8,00	orang	4 alat @ 2 orang
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga/m2				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	6,426	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,803	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 65.467.115,71 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	6,4257	27.643,54	177.629,17
	2.	Mandor L03	jam	0,8032	33.312,62	26.757,13
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					204.386,30
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Kabel Prategang M116	Kg	304,413	13.288,00	4.045.039,75
	2	Kopel set, angkur M121	Buah	10,000	17.000,00	170.000,00
	3	Selongsong HDPE M117	M	306,000	98.400,00	30.110.400,00
	4	Baja untuk pelat buhul dan pelat ganja M209	buah	1.300,337	15.000,00	19.505.052,00
	5	Baut mutu tinggi A325 Tipe 1 diamete M210a	Buah	120,000	33.000,00	3.960.000,00
	6	Perancah (Scaffolding) M195	M2	18,000	45.000,00	810.000,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					58.600.491,75
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Drilling Machine E71	jam	0,3213	63.691,07	20.462,99
	2	Kunci Torsi (Torque Wrench) E74	jam	0,4819	69.935,01	33.703,62
	3	Stressing Jack; 46--100 Ton; 89 HP E62	jam	0,8032	319.390,58	256.538,62
	4	Generator Set; 134 KVA; 180 HP E12	jam	0,8032	497.970,68	399.976,45
	5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					710.681,68
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					59.515.559,73
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					5.951.555,97
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					65.467.115,71

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.16 Penggantian Baut Mutu Tinggi A325 Tipe 1 Diameter M25 (8.5.(1a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Bahan untuk penggantian sudah tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2	Menggunakan peralatan cara manual dan mekanis				
3	Lokasi Pekerjaan setempat				
4	Kondisi existing Struktur rangka baja				
5	Jam kerja per hari efektif	Tk	7,00	Jam	
6	Peralatan yang dipakai bisa berpindah-pindah (mobile)				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Mur pada semua titik sambungan diperiksa kondisinya				
2	Baut yang putus dilepas dan diganti dengan satu set baut berukuran yang sesuai				
3	Mur dikencangkan dalam kondisi snug tightened				
4	Mur dikencangkan dalam kondisi pretensioning dengan prosedur kalibrasi				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>Bahan</b>				
1a	Baut mutu tinggi A325 Tipe 1 diameter M25	M210a	1,00	Buah	
2	<b>ALAT</b>				
2a	<u>KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)</u>	E74			
	Kapasitas alat	V	1,00	Buah	
	Koefisien alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	- Memeriksa kondisi baut	T1	1,00	menit	
	- Melepaskan baut lama, membersihkan lubang	T2	2,50	menit	
	- Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened	T3	1,00	menit	
	- Mengencangkan sampai kondisi pretensioning	T4	0,50	menit	
	Kapasitas prod / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Ts	5,00	menit	
		Q1	9,96	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	E74	0,1004	Jam	
2.b.	<u>SKYLIFT CRANE TRUCK; 16 m, 1 Ton</u>	E78			
	Kapasitas sama dengan alat pengencang bout	Q2	9,96	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2	E78	0,1004	Jam	
2.c	<u>ALAT BANTU</u>				
	Palu				
	Sikat kawat				
	Gemuk (Grease)				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan: KUNCI TORSI	Q1	9,96	Buah	10 alat 10 orang
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	69,72	Buah	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	10,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga/Buah				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	1,0040	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,1004	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 152.720,57 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	1,0040	27.643,54	27.754,56
2.	Mandor L03	jam	0,1004	33.312,62	3.344,64
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					31.099,20
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	Baut mutu tinggi A325 Tipe 1 M210a diameter M25	Buah	1,000	33.000,00	33.000,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					33.000,00
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Kunci Torsi (Torque Wrench) E74	jam	0,1004	69.935,01	7.021,59
2	Skyliftcrane Truck; 16 m, 1 To E78	jam	0,1004	674.452,27	67.716,09
3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					74.737,68
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				138.836,88
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				13.883,69
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				152.720,57

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.17 Penggantian Baut Mutu Tinggi A325 Tipe 1 Diameter M20 (8.5.(1b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Bahan untuk penggantian sudah tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2	Menggunakan peralatan cara manual dan mekanis				
3	Lokasi Pekerjaan setempat				
4	Kondisi existing Struktur rangka baja				
5	Jam kerja per hari efektif	Tk	7,00	Jam	
6	Peralatan yang dipakai bisa berpindah-pindah (mobile)				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Mur pada semua titik sambungan diperiksa kondisinya				
2	Baut yang putus dilepas dan diganti dengan satu set baut berukuran yang sesuai				
3	Mur dikencangkan dalam kondisi snug tightened				
4	Mur dikencangkan dalam kondisi pretensioning dengan prosedur kalibrasi				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>Bahan</b>				
1a	Baut mutu tinggi A325 Tipe 1 diameter M20	M210b	1,00	Buah	
2	<b>ALAT</b>				
2a	<u>KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)</u>	E74			
	Kapasitas alat	V	1,00	Buah	
	Koefisien alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	- Memeriksa kondisi baut	T1	1,00	menit	
	- Melepaskan baut lama, membersihkan lubang	T2	2,50	menit	
	- Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened	T3	1,00	menit	
	- Mengencangkan sampai kondisi pretensioning	T4	0,50	menit	
	Kapasitas prod / jam	Ts	5,00	menit	
		Q1	9,96	Buah	
	Koefisien Alat / Buah	E74	0,1004	Jam	
2.b.	<u>SKYLIFT CRANE TRUCK; 16 m, 1 Ton</u>	E78			
	Kapasitas sama dengan alat pengencang bout	Q2	9,96	Buah	
	Koefisien Alat / Buah	E78	0,1004	Jam	
2.c	<u>ALAT BANTU</u>				
	Palu				
	Sikat kawat				
	Gemuk (Grease)				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan: KUNCI TORSI	Q1	9,96	Buah	
	Produksi per hari	Qt	69,72	Buah	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	10,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga/Buah				
	Pekerja	L01	1,0040	jam	
	Mandor	L03	0,1004	jam	
	(Tk x P) : Qt				
	(Tk x M) : Qt				
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 148.320,57 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

10 alat 10 orang

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	1,0040	27.643,54	27.754,56
2.	Mandor L03	jam	0,1004	33.312,62	3.344,64
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					31.099,20
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	Baut mutu tinggi A325 Tipe 1 M210b diameter M20	Buah	1,000	29.000,00	29.000,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					29.000,00
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Kunci Torsi (Torque Wrench) E74	jam	0,1004	69.935,01	7.021,59
2	Skyliftcrane Truck; 16 m, 1 To E78	jam	0,1004	674.452,27	67.716,09
3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					74.737,68
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				134.836,88
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				13.483,69
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				148.320,57

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.18 Penggantian Baut Mutu Tinggi A325 Tipe 1 Diameter M24 (8.5.(1c).24)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Bahan untuk penggantian sudah tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2	Menggunakan peralatan cara manual dan mekanis				
3	Lokasi Pekerjaan setempat				
4	Kondisi existing Struktur rangka baja				
5	Jam kerja per hari efektif	Tk	7,00	Jam	
6	Peralatan yang dipakai bisa berpindah-pindah (mobile)				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Mur pada semua titik sambungan diperiksa kondisinya				
2	Baut yang putus dilepas dan diganti dengan satu set baut berukuran yang sesuai				
3	Mur dikencangkan dalam kondisi snug tightened				
4	Mur dikencangkan dalam kondisi pretensioning dengan prosedur kalibrasi				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>Bahan</b>				
1a	Baut mutu tinggi A325 Tipe 1 diameter M24	M210c	1,00	Buah	
2	<b>ALAT</b>				
2a	<u>KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)</u>	E74			
	Kapasitas alat	V	1,00	Buah	
	Koefisien alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	- Memeriksa kondisi baut	T1	1,00	menit	
	- Melepaskan baut lama, membersihkan lubang	T2	2,50	menit	
	- Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened	T3	1,00	menit	
	- Mengencangkan sampai kondisi pretensioning	T4	0,50	menit	
	Kapasitas prod / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Ts	5,00	menit	
		Q1	9,96	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	E74	0,1004	Jam	
2.b.	<u>SKYLIFT CRANE TRUCK; 16 m, 1 Ton</u>	E78			
	Kapasitas sama dengan alat pengencang bout	Q2	9,96	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2	E78	0,1004	Jam	
2.c	<u>ALAT BANTU</u>				
	Palu				
	Sikat kawat				
	Gemuk (Grease)				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan: KUNCI TORSI	Q1	9,96	Buah	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	69,72	Buah	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	10,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga/Buah				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	1,0040	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,1004	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 149.420,57 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

10 alat 10 orang

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	1,0040	27.643,54	27.754,56
	2. Mandor L03	jam	0,1004	33.312,62	3.344,64
	JUMLAH HARGA TENAGA				31.099,20
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Baut mutu tinggi A325 Tipe 1 diameter M24 M210c	Buah	1,000	30.000,00	30.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				30.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Kunci Torsi (Torque Wrench) E74	jam	0,1004	69.935,01	7.021,59
	2. Skyliftcrane Truck; 16 m, 1 Ton E78	jam	0,1004	674.452,27	67.716,09
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				74.737,68
	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				135.836,88
D.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				13.583,69
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				149.420,57

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



H.19 Penggantian Baut Mutu Tinggi A325 Tipe 1 Diameter M16 (8.5.(1c).16)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Bahan untuk penggantian sudah tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2	Menggunakan peralatan cara manual dan mekanis				
3	Lokasi Pekerjaan setempat				
4	Kondisi existing Struktur rangka baja				
5	Jam kerja per hari efektif	Tk	7,00	Jam	
6	Peralatan yang dipakai bisa berpindah-pindah (mobile)				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Mur pada semua titik sambungan diperiksa kondisinya				
2	Baut yang putus dilepas dan diganti dengan satu set baut berukuran yang sesuai				
3	Mur dikencangkan dalam kondisi snug tightened				
4	Mur dikencangkan dalam kondisi pretensioning dengan prosedur kalibrasi				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>Bahan</b>				
1a	Baut mutu tinggi A325 Tipe 1 diameter M16	M210d	1,00	Buah	
2	<b>ALAT</b>				
2a	<u>KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)</u>	E74			
	Kapasitas alat	V	1,00	Buah	
	Koefisien alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	- Memeriksa kondisi baut	T1	1,00	menit	
	- Melepaskan baut lama, membersihkan lubang	T2	2,50	menit	
	- Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened	T3	1,00	menit	
	- Mengencangkan sampai kondisi pretensioning	T4	0,50	menit	
	Kapasitas prod / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Ts	5,00	menit	
		Q1	9,96	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	E74	0,1004	Jam	
2.b.	<u>SKYLIFT CRANE TRUCK; 16 m, 1 Ton</u>	E78			
	Kapasitas sama dengan alat pengencang bout	Q2	9,96	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2	E78	0,1004	Jam	
2.c	<u>ALAT BANTU</u>				
	Palu				
	Sikat kawat				
	Gemuk (Grease)				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan: KUNCI TORSI	Q1	9,96	Buah	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	69,72	Buah	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	10,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga/Buah				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	1,0040	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,1004	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 143.920,57 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

10 alat 10 orang

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	1,0040	27.643,54	27.754,56
	2. Mandor L03	jam	0,1004	33.312,62	3.344,64
	JUMLAH HARGA TENAGA				31.099,20
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Baut mutu tinggi A325 Tipe 1 diameter M16 M210d	Buah	1,000	25.000,00	25.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				25.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Kunci Torsi (Torque Wrench) E74	jam	0,1004	69.935,01	7.021,59
	2. Skyliftcrane Truck; 16 m, 1 Ton E78	jam	0,1004	674.452,27	67.716,09
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				74.737,68
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				130.836,88
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				13.083,69
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				143.920,57

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.20 Penggantian Baut Mutu Tinggi A490 Tipe 1 Diameter M25 (8.5.(2a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Bahan untuk penggantian sudah tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2	Menggunakan peralatan cara manual dan mekanis				
3	Lokasi Pekerjaan setempat				
4	Kondisi existing Struktur rangka baja				
5	Jam kerja per hari efektif	Tk	7,00	Jam	
6	Peralatan yang dipakai bisa berpindah-pindah (mobile)				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Mur pada semua titik sambungan diperiksa kondisinya				
2	Baut yang putus dilepas dan diganti dengan satu set baut berukuran yang sesuai				
3	Mur dikencangkan dalam kondisi snug tightened				
4	Mur dikencangkan dalam kondisi pretensioning dengan prosedur kalibrasi				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>Bahan</b>				
1a	Baut mutu tinggi A490 Tipe 1 diameter M25	M211a	1,00	Buah	
2	<b>ALAT</b>				
2a	<u>KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)</u>	E74			
	Kapasitas alat	V	1,00	Buah	
	Koefisien alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	- Memeriksa kondisi baut	T1	1,00	menit	
	- Melepaskan baut lama, membersihkan lubang	T2	2,50	menit	
	- Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened	T3	1,00	menit	
	- Mengencangkan sampai kondisi pretensioning	T4	0,50	menit	
	Kapasitas prod / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Ts	5,00	menit	
		Q1	9,96	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	E74	0,1004	Jam	
2.b.	<u>SKYLIFT CRANE TRUCK; 16 m, 1 Ton</u>	E78			
	Kapasitas sama dengan alat pengencang bout	Q2	9,96	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2	E78	0,1004	Jam	
2.c	<u>ALAT BANTU</u>				
	Palu				
	Sikat kawat				
	Gemuk (Grease)				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan: KUNCI TORSI	Q1	9,96	Buah	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	69,72	Buah	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	10,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga/Buah				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	1,0040	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,1004	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 176.920,57 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

10 alat 10 orang

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	1,0040	27.643,54	27.754,56
2.	Mandor L03	jam	0,1004	33.312,62	3.344,64
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					31.099,20
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	Baut mutu tinggi A490 Tipe 1 diameter M25 M211a	Buah	1,000	55.000,00	55.000,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					55.000,00
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Kunci Torsi (Torque Wrench) E74	jam	0,1004	69.935,01	7.021,59
2	Skyliftcrane Truck; 16 m, 1 To E78	jam	0,1004	674.452,27	67.716,09
3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					74.737,68
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				160.836,88
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				16.083,69
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				176.920,57

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.21 Penggantian Baut Mutu Tinggi A490 Tipe 1 Diameter M20 (8.5.(2b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Bahan untuk penggantian sudah tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2	Menggunakan peralatan cara manual dan mekanis				
3	Lokasi Pekerjaan setempat				
4	Kondisi existing Struktur rangka baja				
5	Jam kerja per hari efektif	Tk	7,00	Jam	
6	Peralatan yang dipakai bisa berpindah-pindah (mobile)				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Mur pada semua titik sambungan diperiksa kondisinya				
2	Baut yang putus dilepas dan diganti dengan satu set baut berukuran yang sesuai				
3	Mur dikencangkan dalam kondisi snug tightened				
4	Mur dikencangkan dalam kondisi pretensioning dengan prosedur kalibrasi				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>Bahan</b>				
1a	Baut mutu tinggi A490 Tipe 1 diameter M20	M211b	1,00	Buah	
2	<b>ALAT</b>				
2a	<u>KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)</u>	E74			
	Kapasitas alat	V	1,00	Buah	
	Koefisien alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	- Memeriksa kondisi baut	T1	1,00	menit	
	- Melepaskan baut lama, membersihkan lubang	T2	2,50	menit	
	- Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened	T3	1,00	menit	
	- Mengencangkan sampai kondisi pretensioning	T4	0,50	menit	
	Kapasitas prod / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Ts	5,00	menit	
		Q1	9,96	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	E74	0,1004	Jam	
2.b.	<u>SKYLIFT CRANE TRUCK; 16 m, 1 Ton</u>	E78			
	Kapasitas sama dengan alat pengencang bout	Q2	9,96	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2	E78	0,1004	Jam	
2.c	<u>ALAT BANTU</u>				
	Palu				
	Sikat kawat				
	Gemuk (Grease)				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan: KUNCI TORSI	Q1	9,96	Buah	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	69,72	Buah	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	10,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga/Buah				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	1,0040	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,1004	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 169.220,57 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

10 alat 10 orang

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	1,0040	27.643,54	27.754,56
2.	Mandor L03	jam	0,1004	33.312,62	3.344,64
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					31.099,20
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	Baut mutu tinggi A490 Tipe 1 M211b diameter M20	Buah	1,000	48.000,00	48.000,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					48.000,00
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Kunci Torsi (Torque Wrench) E74	jam	0,1004	69.935,01	7.021,59
2	Skyliftcrane Truck; 16 m, 1 To E78	jam	0,1004	674.452,27	67.716,09
3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					74.737,68
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				153.836,88
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				15.383,69
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				169.220,57

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.22 Penggantian Baut Mutu Tinggi A490 Tipe 1 Diameter M24 (8.5.(2c).24)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Bahan untuk penggantian sudah tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2	Menggunakan peralatan cara manual dan mekanis				
3	Lokasi Pekerjaan setempat				
4	Kondisi existing Struktur rangka baja				
5	Jam kerja per hari efektif	Tk	7,00	Jam	
6	Peralatan yang dipakai bisa berpindah-pindah (mobile)				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Mur pada semua titik sambungan diperiksa kondisinya				
2	Baut yang putus dilepas dan diganti dengan satu set baut berukuran yang sesuai				
3	Mur dikencangkan dalam kondisi snug tightened				
4	Mur dikencangkan dalam kondisi pretensioning dengan prosedur kalibrasi				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>Bahan</b>				
1a	Baut mutu tinggi A490 Tipe 1 diameter M24	M211c	1,00	Buah	
2	<b>ALAT</b>				
2a	<u>KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)</u>	E74			
	Kapasitas alat	V	1,00	Buah	
	Koefisien alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	- Memeriksa kondisi baut	T1	1,00	menit	
	- Melepaskan baut lama, membersihkan lubang	T2	2,50	menit	
	- Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened	T3	1,00	menit	
	- Mengencangkan sampai kondisi pretensioning	T4	0,50	menit	
	Kapasitas prod / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Ts	5,00	menit	
		Q1	9,96	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	E74	0,1004	Jam	
2.b.	<u>SKYLIFT CRANE TRUCK; 16 m, 1 Ton</u>	E78			
	Kapasitas sama dengan alat pengencang bout	Q2	9,96	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2	E78	0,1004	Jam	
2.c	<u>ALAT BANTU</u>				
	Palu				
	Sikat kawat				
	Gemuk (Grease)				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan: KUNCI TORSI	Q1	9,96	Buah	10 alat 10 orang
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	69,72	Buah	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	10,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga/Buah				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	1,0040	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,1004	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 174.720,57 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	1,0040	27.643,54	27.754,56
	2. Mandor L03	jam	0,1004	33.312,62	3.344,64
	JUMLAH HARGA TENAGA				31.099,20
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Baut mutu tinggi A490 Tipe 1 diameter M24 M211c	Buah	1,000	53.000,00	53.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				53.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Kunci Torsi (Torque Wrench) E74	jam	0,1004	69.935,01	7.021,59
	2. Skyliftcrane Truck; 16 m, 1 Ton E78	jam	0,1004	674.452,27	67.716,09
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				74.737,68
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				158.836,88
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				15.883,69
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				174.720,57

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



H.23 Penggantian Baut Biasa Grade A diameter M25 (8.5.(3a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Bahan untuk penggantian sudah tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2	Menggunakan peralatan cara manual dan mekanis				
3	Lokasi Pekerjaan setempat				
4	Kondisi existing Struktur rangka baja				
5	Jam kerja per hari efektif	Tk	7,00	Jam	
6	Peralatan yang dipakai bisa berpindah-pindah (mobile)				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Mur pada semua titik sambungan diperiksa kondisinya				
2	Baut yang putus dilepas dan diganti dengan satu set baut berukuran yang sesuai				
3	Mur dikencangkan dalam kondisi snug tightened				
4	Mur dikencangkan dalam kondisi pretensioning dengan prosedur kalibrasi				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>Bahan</b>				
1a	Baut biasa Grade A diameter M25	M212	1,00	Buah	
2	<b>ALAT</b>				
2a	<u>KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)</u>	E74			
	Kapasitas alat	V	1,00	Buah	
	Koefisien alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	- Memeriksa kondisi baut	T1	1,00	menit	
	- Melepaskan baut lama, membersihkan lubang	T2	2,50	menit	
	- Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened	T3	1,00	menit	
	- Mengencangkan sampai kondisi pretensioning	T4	0,50	menit	
	Kapasitas prod / jam	Ts	5,00	menit	
		Q1	9,96	Buah	
	Koefisien Alat / Buah	E74	0,1004	Jam	
2.b.	<u>SKYLIFT CRANE TRUCK; 16 m, 1 Ton</u>	E78			
	Kapasitas sama dengan alat pengencang bout	Q2	9,96	Buah	
	Koefisien Alat / Buah	E78	0,1004	Jam	
2.c	<u>ALAT BANTU</u>				
	Palu				
	Sikat kawat				
	Gemuk (Grease)				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan: KUNCI TORSI	Q1	9,96	Buah	
	Produksi per hari	Qt	69,72	Buah	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	10,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga/Buah				
	Pekerja	L01	1,0040	jam	
	Mandor	L03	0,1004	jam	
	(Tk x P) : Qt				
	(Tk x M) : Qt				
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 132.920,57 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

10 alat 10 orang

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	1,0040	27.643,54	27.754,56
2.	Mandor L03	jam	0,1004	33.312,62	3.344,64
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					31.099,20
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	Baut biasa Grade A diameter M25 M212	Buah	1,000	15.000,00	15.000,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					15.000,00
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Kunci Torsi (Torque Wrench) E74	jam	0,1004	69.935,01	7.021,59
2	Skyliftcrane Truck; 16 m, 1 To E78	jam	0,1004	674.452,27	67.716,09
3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					74.737,68
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				120.836,88
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				12.083,69
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				132.920,57

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.24 Penggantian Baut Biasa Grade B diameter M25 (8.5.(4a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Bahan untuk penggantian sudah tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2	Menggunakan peralatan cara manual dan mekanis				
3	Lokasi Pekerjaan setempat				
4	Kondisi existing Struktur rangka baja				
5	Jam kerja per hari efektif	Tk	7,00	Jam	
6	Peralatan yang dipakai bisa berpindah-pindah (mobile)				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Mur pada semua titik sambungan diperiksa kondisinya				
2	Baut yang putus dilepas dan diganti dengan satu set baut berukuran yang sesuai				
3	Mur dikencangkan dalam kondisi snug tightened				
4	Mur dikencangkan dalam kondisi pretensioning dengan prosedur kalibrasi				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>Bahan</b>				
1a	Baut biasa Grade B diameter M25	M213	1,00	Buah	
2	<b>ALAT</b>				
2a	<u>KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)</u>	E74			
	Kapasitas alat	V	1,00	Buah	
	Koefisien alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	- Memeriksa kondisi baut	T1	1,00	menit	
	- Melepaskan baut lama, membersihkan lubang	T2	2,50	menit	
	- Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened	T3	1,00	menit	
	- Mengencangkan sampai kondisi pretensioning	T4	0,50	menit	
	Kapasitas prod / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Ts	5,00	menit	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	Q1	9,96	Buah	
		E74	0,1004	Jam	
2.b.	<u>SKYLIFT CRANE TRUCK; 16 m, 1 Ton</u>	E78			
	Kapasitas sama dengan alat pengencang bout	Q2	9,96	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2	E78	0,1004	Jam	
2.c	<u>ALAT BANTU</u>				
	Palu				
	Sikat kawat				
	Gemuk (Grease)				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan: KUNCI TORSI	Q1	9,96	Buah	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	69,72	Buah	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	10,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga/Buah				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	1,0040	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,1004	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 129.620,57 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

10 alat 10 orang

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	1,0040	27.643,54	27.754,56
2.	Mandor L03	jam	0,1004	33.312,62	3.344,64
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					31.099,20
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	Baut biasa Grade B diameter M25 M213	Buah	1,000	12.000,00	12.000,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					12.000,00
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Kunci Torsi (Torque Wrench) E74	jam	0,1004	69.935,01	7.021,59
2	Skyliftcrane Truck; 16 m, 1 To E78	jam	0,1004	674.452,27	67.716,09
3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					74.737,68
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				117.836,88
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				11.783,69
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				129.620,57

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.25 Penggantian Baut Biasa Grade C untuk Anchor Bolts Diameter M25 (8.5.(5a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Bahan untuk penggantian sudah tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2	Menggunakan peralatan cara manual dan mekanis				
3	Lokasi Pekerjaan setempat				
4	Kondisi existing Struktur rangka baja				
5	Jam kerja per hari efektif	Tk	7,00	Jam	
6	Peralatan yang dipakai bisa berpindah-pindah (mobile)				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Mur pada semua titik sambungan diperiksa kondisinya				
2	Baut yang putus dilepas dan diganti dengan satu set baut berukuran yang sesuai				
3	Mur dikencangkan dalam kondisi snug tightened				
4	Mur dikencangkan dalam kondisi pretensioning dengan prosedur kalibrasi				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>Bahan</b>				
1a	Baut biasa Grade C untuk anchor bolts diameter M25	M214	1,00	Buah	
2	<b>ALAT</b>				
2a	<u>KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)</u>	E74			
	Kapasitas alat	V	1,00	Buah	
	Koefisien alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	- Memeriksa kondisi baut	T1	1,00	menit	
	- Melepaskan baut lama, membersihkan lubang	T2	2,50	menit	
	- Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened	T3	1,00	menit	
	- Mengencangkan sampai kondisi pretensioning	T4	0,50	menit	
	Kapasitas prod / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Ts	5,00	menit	
		Q1	9,96	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	E74	0,1004	Jam	
2.b.	<u>SKYLIFT CRANE TRUCK; 16 m, 1 Ton</u>	E78			
	Kapasitas sama dengan alat pengencang bout	Q2	9,96	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2	E78	0,1004	Jam	
2.c	<u>ALAT BANTU</u>				
	Palu				
	Sikat kawat				
	Gemuk (Grease)				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan: KUNCI TORSI	Q1	9,96	Buah	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	69,72	Buah	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	10,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga/Buah				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	1,0040	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,1004	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 127.420,57 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

10 alat 10 orang

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	1,0040	27.643,54	27.754,56
2.	Mandor L03	jam	0,1004	33.312,62	3.344,64
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					31.099,20
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	Baut biasa Grade C untuk anchor bolts diameter M25 M214	Buah	1,000	10.000,00	10.000,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					10.000,00
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Kunci Torsi (Torque Wrench) E74	jam	0,1004	69.935,01	7.021,59
2	Skyliftcrane Truck; 16 m, 1 To E78	jam	0,1004	674.452,27	67.716,09
3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					74.737,68
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				115.836,88
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				11.583,69
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				127.420,57

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.26 Pengencangan Baut Biasa Grade A Diameter M25 (8.5.(6a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Bahan untuk penggantian sudah tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2	Menggunakan peralatan cara manual dan mekanis				
3	Lokasi Pekerjaan setempat				
4	Jam kerja per hari efektif	Tk	7,00	Jam	
5	Peralatan yang dipakai bisa berpindah-pindah (mobile)				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Mur pada semua titik sambungan diperiksa kondisinya				
2	Mur dikencangkan dalam kondisi snug tightened				
3	Mur dikencangkan dalam kondisi pretensioning dengan prosedur kalibrasi				
III	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>Bahan</b>				
-					
2	<b>ALAT</b>				
2a	<u>KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)</u>	E74			
	Kapasitas alat	V	1,00	Buah	
	Koefisien alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	- Memeriksa kondisi baut	T1	1,00	menit	
	- Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened	T3	1,00	menit	
	- Mengencangkan sampai kondisi pretensioning	T4	0,50	menit	
		Ts	2,50	menit	
	Kapasitas prod / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	19,92	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	E74	0,0502	Jam	
2.b.	<u>SKYLIFT CRANE TRUCK; 16 m, 1 Ton</u>	E78			
	Kapasitas sama dengan alat pengencang bout	Q2	19,92	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2	E78	0,0502	Jam	
2.c	<u>ALAT BANTU</u>				
	Palu				
	Sikat kawat				
	Gemuk (Grease)				
3	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan: KUNCI TORSI	Q1	19,92	Buah	10 alat @ 10 pekerja
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	139,44	Buah	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	10	orang	
	Mandor	M	1	orang	
	Koefisien tenaga/Buah				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	0,502	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,050	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 58.210,28 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,50	27.643,54	13.877,28
2	Mandor L03	jam	0,05	33.312,62	1.672,32
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					15.549,60
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	-				
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					0,00
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Kunci Torsi (Torque Wrench) E74	jam	0,0502	69.935,01	3.510,79
2	Skyliftcrane Truck; 16 m, 1 To E78	jam	0,0502	674.452,27	33.858,05
3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					37.368,84
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				52.918,44
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				5.291,84
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				58.210,28

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



H.27 Pengencangan Baut Biasa Grade B Diameter M25 (8.5.(7a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Bahan untuk penggantian sudah tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2	Menggunakan peralatan cara manual dan mekanis				
3	Lokasi Pekerjaan setempat				
4	Jam kerja per hari efektif	Tk	7,00	Jam	
5	Peralatan yang dipakai bisa berpindah-pindah (mobile)				
II.	URUTAN KERJA				
1	Mur pada semua titik sambungan diperiksa kondisinya				
2	Mur dikencangkan dalam kondisi snug tightened				
3	Mur dikencangkan dalam kondisi pretensioning dengan prosedur kalibrasi				
III	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA				
1	Bahan				
-					
2	ALAT				
2a	KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)	E74			
	Kapasitas alat	V	1,00	Buah	
	Koefisien alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	- Memeriksa kondisi baut	T1	1,00	menit	
	- Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened	T3	1,00	menit	
	- Mengencangkan sampai kondisi pretensioning	T4	0,50	menit	
	Kapasitas prod / jam	Ts	2,50	menit	
	= $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	19,92	Buah	
	Koefisien Alat / Buah	E74	0,0502	Jam	
2.b.	SKYLIFT CRANE TRUCK; 16 m, 1 Ton	E78			
	Kapasitas sama dengan alat pengencang bout	Q2	19,92	Buah	
	Koefisien Alat / Buah	E78	0,0502	Jam	
2.c	ALAT BANTU				
	Palu				
	Sikat kawat				
	Gemuk (Grease)				
3	TENAGA				
	Alat yang menentukan pekerjaan: KUNCI TORSI	Q1	19,92	Buah	
	Produksi per hari	Qt	139,44	Buah	
	= Tk x Q1				
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	10	orang	
	Mandor	M	1	orang	
	Koefisien tenaga/Buah				
	Pekerja	L01	0,502	jam	
	Mandor	L03	0,050	jam	
	(Tk x P) : Qt				
	(Tk x M) : Qt				
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 58.210,28 / Buah</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : Buah				

10 alat @ 10 pekerja

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,50	27.643,54	13.877,28
2	Mandor L03	jam	0,05	33.312,62	1.672,32
JUMLAH HARGA TENAGA					15.549,60
B.	<b>BAHAN</b>				
1	-				
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Kunci Torsi (Torque Wrench) E74	jam	0,0502	69.935,01	3.510,79
2	Skyliftcrane Truck; 16 m, 1 Tor E78	jam	0,0502	674.452,27	33.858,05
3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					37.368,84
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				52.918,44
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				5.291,84
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				58.210,28

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.28 Pengelasan SMAW pada Baja Mutu SS400 atau SM400 atau Setara (8.6.(1a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Pekerjaan pengelasan SMAW ini tidak untuk pengelasan elemen di bawah air				
4	Ketebalan dari baja yang akan dilas minimal 3 mm	Tb	8,00	mm	Sudut Siku
	Panjang pengelasan	L	1.000,00	mm	
	Luas permukaan = 0.5 x Tb x Tb	A	32,00	mm2	
5	Tipe pengelasan yang digunakan dalam perbaikan adalah tipe full penetration (pengelasan tumpul)				
6	Pengelasan tidak boleh dilakukan saat hujan dan kecepatan angin tinggi				
7	Tinggi permukaan timbunan las minimum		1,50	mm	
8	Berat Jenis Mild Steel	Bj.Ms	7,85	gr/cm3	
	Perbandingan antara Jumlah Logam Las yang dihasilkan dengan Jumlah kawat las yang dipakai (Deposition Efficiency)	De	62	%	
9	Asumsi panjang pengelasan	P.L	1,00	m	
10	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
11	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Bersihkan permukaan baja yang akan dilas sampai bersih				
2	Siapkan peralatan dan bahan untuk proses pengelasan				
3	Lakukan pengelasan				
4	Jika akan dilakukan pengelasan lebih dari satu lapis, bersihkan lapisan sebelumnya dari terak pada permukaan baja				
5	Lakukan pendinginan dengan menggunakan udara				
6	Pastikan tidak ada rongga pada hasil pengelasan dan jika ada permukaan las yang menonjol diratakan				
III	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.a	Elektroda untuk pengelasan SMAW mutu SS400 atau SM400 atau setara				
	Volume las utk 1 meter = A x L	V	32.000,00	mm3	Permukaan bidang baja yang disambung 90°
			32,00	cm3	
	Berat logam las SMAW = ((V x Bj.Ms x Fh) : 1000) x DE (jika perlu reinforcement kawatlas ditambah 3%)	We	0,1597	Kg/M	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>GERINDA GWS 750-100 4"; 1 HP</u>	E69			Dia 30 - 500 mm
	Kapasitas per jam	V	10,00	m2/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Lebar pembersihan (asumsi pembersihan sampai 3 cm ke kanan kiri titik las)	Lg	0,06	M	
	Kapasitas prod/jam = V x Fa / Lg	Q1	138,333	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q1	E69	0,0072	jam	
2.b	<u>WELDING SET; D 5400 Watt; 7,16 HP</u>	E32			
	Welding Set	Cap	10,00	m/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap produksi/jam = Cap x Fa	Q2	8,30	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q2	E32	0,120	jam	
2.c	<u>GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP</u>	E12			
	Kap produksi/jam mengikuti alat Welding	Q3	8,30	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q3	E12	0,120	jam	
2.d	<u>ALAT BANTU</u>				
	Sikat kawat				
	Klem				
	Kuas				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang mementukan pekerjaan: WELDING SET	Q2	8,30	M	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
pekerja (Tk x P) : Qt	Pekerja	L01	0,7229	jam	
	mandor (Tk x M) : Qt	Mandor	L03	0,1205	jam
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
Lihat lampiran.					
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.					
Didapat Harga Satuan Pekerjaan :					
<div><div>Rp.</div><div>110.131,26 / M</div></div>					
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
Masa Pelaksanaan : ..... bulan					
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
Volume pekerjaan : 1,00 M					

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1	Pekerja L01	jam	0,7229	27.643,54	19.983,28
2	Mandor L03	jam	0,1205	33.312,62	4.013,57
	JUMLAH HARGA TENAGA				23.996,85
B.	<u>BAHAN</u>				
1	Elektroda Las SMAW mutu SS400 ε M215a	Kg	0,1597	32.000,00	5.110,81
	JUMLAH HARGA BAHAN				5.110,81
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Gerinda GWS 750-100 4"; 1 HP E69	jam	0,00723	71.762,81	518,77
2	WELDING SET E32	jam	0,12048	87.120,34	10.496,43
3	GENERATOR SET; 134 KVA; 180 l E12	LS	0,12048	497.970,68	59.996,47
4	Alat Bantu	Ls	1,00000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				71.011,66
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				100.119,33
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				10.011,93
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				110.131,26

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.29 Pengelasan SMAW pada Baja Mutu SS490 atau SM490 atau Setara (8.6.(1b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Pekerjaan pengelasan SMAW ini tidak untuk pengelasan elemen di bawah air				
4	Ketebalan dari baja yang akan dilas minimal 3 mm	Tb	8,00	mm	Sudut Siku
	Panjang pengelasan	L	1.000,00	mm	
	Luas permukaan = 0.5 x Tb x Tb	A	32,00	mm2	
5	Tipe pengelasan yang digunakan dalam perbaikan adalah tipe full penetration (pengelasan tumpul)				
6	Pengelasan tidak boleh dilakukan saat hujan dan kecepatan angin tinggi				
7	Tinggi permukaan timbunan las minimum		1,50	mm	
8	Berat Jenis Mild Steel	Bj.Ms	7,85	gr/cm3	
	Perbandingan antara Jumlah Logam Las yang dihasilkan dengan Jumlah kawat las yang dipakai (Deposition Efficiency)	De	62	%	
9	Asumsi panjang pengelasan	P.L	1,00	m	
10	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
11	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Bersihkan permukaan baja yang akan dilas sampai bersih				
2	Siapkan peralatan dan bahan untuk proses pengelasan				
3	Lakukan pengelasan				
4	Jika akan dilakukan pengelasan lebih dari satu lapis, bersihkan lapisan sebelumnya dari terak pada permukaan baja				
5	Lakukan pendinginan dengan menggunakan udara				
6	Pastikan tidak ada rongga pada hasil pengelasan dan jika ada permukaan las yang menonjol diratakan				
III	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.a	Elektroda untuk pengelasan SMAW SS490 atau SM490 atau setara				
	Volume las utk 1 meter = A x L	V	32.000,00	mm3	Permukaan bidang baja yang disambung 90°
			32,00	cm3	
	Berat logam las SMAW = ((V x Bj.Ms x Fh) : 1000) x DE (jika perlu reinforcement kawatlas ditambah 3%)	We	0,160	Kg/M	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>GERINDA GWS 750-100 4"; 1 HP</u>	E69			Dia 30 - 500 mm
	Kapasitas per jam	V	10,00	m2/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Lebar pembersihan (asumsi pembersihan sampai 3 cm ke kanan kiri titik las)	Lg	0,06	M	
	Kapasitas prod/jam = V x Fa / Lg	Q1	138,333	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q1	E69	0,0072	jam	
2.b	<u>WELDING SET; D 5400 Watt; 7,16 HP</u>	E32			
	Welding Set	Cap	10,00	m/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap produksi/jam = Cap x Fa	Q2	8,30	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q2	E32	0,120	jam	
2.c	<u>GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP</u>	E12			
	Kap produksi/jam mengikuti alat Welding	Q3	8,30	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q3	E12	0,120	jam	
2.d	<u>ALAT BANTU</u>				
	Sikat kawat				
	Klem				
	Kuas				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan: WELDING SET	Q2	8,30	M	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	pekerja (Tk x P) : Qt	L01	0,7229	jam	
	mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,1205	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.110.834,00 / M</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1	Pekerja L01	jam	0,7229	27.643,54	19.983,28
2	Mandor L03	jam	0,1205	33.312,62	4.013,57
	JUMLAH HARGA TENAGA				23.996,85
B.	<b>BAHAN</b>				
1	Elektroda Las SMAW mutu SS490 atau SM490 atau setara M215b	Kg	0,1597	36.000,00	5.749,67
	JUMLAH HARGA BAHAN				5.749,67
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Gerinda GWS 750-100 4"; 1 HP E69	jam	0,00723	71.762,81	518,77
2	Welding Set E32	jam	0,12048	87.120,34	10.496,43
3	GENERATOR SET; 134 KVA; 180 l E12	LS	0,12048	497.970,68	59.996,47
4	Alat Bantu	Ls	1,00000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				71.011,66
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				100.758,18
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				10.075,82
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				110.834,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



H.30 Pengelasan SAW pada Baja Mutu SS400 atau SM400 atau Setara (8.6.(2a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis dengan mesin otomatis di Pabrik atau Workshop				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Pekerjaan pengelasan SAW ini tidak untuk pengelasan elemen di bawah air				
4	Ketebalan dari baja yang akan dilas minimal 3 mm	Tb	15,00	mm	
	Panjang pengelasan	L	1.000,00	mm	
	Luas permukaan = 0.5 x Tb x Tb	A	112,50	mm2	Sudut Siku
5	Tipe pengelasan yang digunakan dalam perbaikan adalah tipe full penetration (pengelasan tumpul)				
6	Pengelasan tidak boleh dilakukan saat hujan dan kecepatan angin tinggi				
7	Tinggi permukaan timbunan las minimum		1,50	mm	
8	Berat Jenis Mild Steel	Bj.Ms	7,85	gr/cm3	
	Perbandingan antara Jumlah Logam Las yang dihasilkan dengan Jumlah kawat las yang dipakai (Deposition Efficiency)	De	99	%	
9	Asumsi panjang pengelasan	P.L	1,00	m	
10	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
11	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Bersihkan permukaan baja yang akan dilas sampai bersih				
2	Siapkan peralatan dan bahan untuk proses pengelasan				
3	Lakukan pengelasan				
4	Jika akan dilakukan pengelasan lebih dari satu lapis, bersihkan lapisan sebelumnya dari terak pada permukaan baja				
5	Lakukan pendinginan dengan menggunakan udara				
6	Pastikan tidak ada rongga pada hasil pengelasan dan jika ada permukaan las yang menonjol diratakan				
III	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
	Volume las utk 1 meter = A x L	V	112.500,00	mm3	Permukaan bidang baja yang disambung 90°
			112,50	cm3	
1.a	Pasir Fluks SAW 0.45-2.5mm = ((V x Bj.Ms x Fh) : 1000) x DE (jika perlu reinforcement kawatlas ditambah 3%)	Pf	0,892	Kg/M	
1.b	Elektroda Las SAW mutu SS400 atau SM400 atau setara	We	0,268	Kg/M	30% Volume
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>GERINDA GWS 750-100 4"; 1 HP</u>	E69			Dia 30 - 500 mm
	Kapasitas per jam	V	10,00	m2/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Lebar pembersihan (asumsi pembersihan sampai 3 cm ke kanan kiri titik las)	Lg	0,06	M	
	Kapasitas prod/jam = V x Fa / Lg	Q1	138,333	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q1	E69	0,0072	jam	
2.b	<u>MESIN LAS SAW PASIR FLUX MZ-1250D</u>	E112			30% Operation Factor
	Kapasitas	Cap	7,00	m/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap produksi/jam = Cap x Fa	Q2	5,81	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q2	E112	0,172	jam	
2.c	<u>GENERATOR SET: 134 KVA; 180 HP</u>	E12			
	Kap produksi/jam mengikuti alat Welding	Q3	5,81	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q3	E12	0,172	jam	
2.d	<u>ALAT BANTU</u>				
	Sikat kawat				
	Klem				
	Kuas				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang mementukan pekerjaan: WELDING SET	Q2	5,81	M	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	40,67	M	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	pekerja (Tk x P) : Qt	L01	1,0327	jam	
	mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,1721	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div><div>Rp.</div><div>175.100,04 / M</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1	Pekerja L01	jam	1,0327	27.643,54	28.547,55
	2	Mandor L03	jam	0,1721	33.312,62	5.733,67
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					34.281,22
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Pasir Fluks SAW 0.45-2.5mm M216c	Kg	0,8918	13.480,00	12.021,19
	2	Elektroda Las SAW mutu SS400 atau M216a	Kg	0,2675	32.000,00	8.561,08
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					20.582,27
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Gerinda GWS 750-100 4"; 1 HP E69	jam	0,00723	71.762,81	518,77
	2	MESIN LAS SAW PASIR FLUX MZ- E112	jam	0,1721	105.105,01	18.090,36
	3	GENERATOR SET; 134 KVA; 180 Hf E12	jam	0,17212	497.970,68	85.709,24
	4	Alat Bantu	Ls	1,00000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					104.318,37
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					159.181,86
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					15.918,19
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					175.100,04

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.31 Pengelasan SAW pada Baja Mutu SS490 atau SM490 atau Setara (8.6.(2b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis dengan mesin otomatis di Pabrik atau Workshop				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Pekerjaan pengelasan SAW ini tidak untuk pengelasan elemen di bawah air				
4	Ketebalan dari baja yang akan dilas minimal 3 mm	Tb	15,00	mm	Sudut Siku
	Panjang pengelasan	L	1.000,00	mm	
	Luas permukaan = 0.5 x Tb x Tb	A	112,50	mm2	
5	Tipe pengelasan yang digunakan dalam perbaikan adalah tipe full penetration (pengelasan tumpul)				
6	Pengelasan tidak boleh dilakukan saat hujan dan kecepatan angin tinggi				
7	Tinggi permukaan timbunan las minimum		1,50	mm	
8	Berat Jenis Mild Steel	Bj.Ms	7,85	gr/cm3	
	Perbandingan antara Jumlah Logam Las yang dihasilkan dengan Jumlah kawat las yang dipakai (Deposition Efficiency)	De	96	%	
9	Asumsi panjang pengelasan	P.L	1,00	m	
10	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
11	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Bersihkan permukaan baja yang akan dilas sampai bersih				
2	Siapkan peralatan dan bahan untuk proses pengelasan				
3	Lakukan pengelasan				
4	Jika akan dilakukan pengelasan lebih dari satu lapis, bersihkan lapisan sebelumnya dari terak pada permukaan baja				
5	Lakukan pendinginan dengan menggunakan udara				
6	Pastikan tidak ada rongga pada hasil pengelasan dan jika ada permukaan las yang menonjol diratakan				
III	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
	Volume las utk 1 meter = A x L	V	112.500,00	mm3	Permukaan bidang baja yang disambung 90°
			112,50	cm3	
1.a	Pasir Fluks SAW 0.45-2.5mm = ((V x Bj.Ms x Fh) : 1000) x DE (jika perlu reinforcement kawatlas ditambah 3%)	Pf	0,862	Kg/M	
1.b	Elektroda Las SAW mutu SS490 atau SM490 atau setara	We	0,259	Kg/M	30% Volume
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>GERINDA GWS 750-100 4"; 1 HP</u>	E69			Dia 30 - 500 mm
	Kapasitas per jam	V	10,00	m2/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Lebar pembersihan (asumsi pembersihan sampai 3 cm ke kanan kiri titik las)	Lg	0,06	M	
	Kapasitas prod/jam = V x Fa / Lg	Q1	138,333	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q1	E69	0,0072	jam	
2.b	<u>MESIN LAS SAW PASIR FLUX MZ-1250D</u>	E112			55% Operation Factor
	Kapasitas	Cap	5,50	m/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap produksi/jam = Cap x Fa	Q2	4,57	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q2	E112	0,219	jam	
2.c	<u>GENERATOR SET: 134 KVA; 180 HP</u>	E12			
	Kap produksi/jam mengikuti alat Welding	Q3	4,57	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q3	E12	0,219	jam	
2.d	<u>ALAT BANTU</u>				
	Sikat kawat				
	Klem				
	Kuas				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan: WELDING SET	Q2	4,57	M	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	31,96	M	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	pekerja (Tk x P) : Qt	L01	1,3143	jam	
	mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,2191	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.225.051,69 / M</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1	Pekerja L01	jam	1,3143	27.643,54	36.333,24
2	Mandor L03	jam	0,2191	33.312,62	7.297,40
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					43.630,64
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	Pasir Fluks SAW 0.45-2.5mm M216d	Kg	0,8618	23.280,00	20.061,62
2	Elektroda Las SAW mutu SS490 atau M217a	Kg	0,2585	32.000,00	8.272,83
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					28.334,45
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Gerinda GWS 750-100 4"; 1 HP E69	jam	0,00723	71.762,81	518,77
2	MESIN LAS SAW PASIR FLUX MZ- E112	jam	0,2191	105.105,01	23.024,10
3	GENERATOR SET; 134 KVA; 180 Hf E12	jam	0,21906	497.970,68	109.084,49
4	Alat Bantu	Ls	1,00000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					132.627,35
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				204.592,44
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				20.459,24
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				225.051,69

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.32 Pengelasan GMAW pada Baja Mutu SS400 atau SM400 atau Setara (8.6.(3a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis dengan mesin otomatis di Pabrik atau Workshop				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Pekerjaan pengelasan GMAW ini tidak untuk pengelasan elemen di bawah air				
4	Ketebalan dari baja yang akan dilas minimal 3 mm	Tb	15,00	mm	
	Panjang pengelasan	L	1.000,00	mm	
	Luas permukaan = 0.5 x Tb x Tb	A	112,50	mm2	Sudut Siku
5	Tipe pengelasan yang digunakan dalam perbaikan adalah tipe full penetration (pengelasan tumpul)				
6	Pengelasan tidak boleh dilakukan saat hujan dan kecepatan angin tinggi				
7	Tinggi permukaan timbunan las minimum		1,50	mm	
8	Berat Jenis Mild Steel	Bj.Ms	7,85	gr/cm3	
	Perbandingan antara Jumlah Logam Las yang dihasilkan dengan Jumlah kawat las yang dipakai (Deposition Efficiency)	De	99	%	
9	Asumsi panjang pengelasan	P.L	1,00	m	
10	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
11	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Bersihkan permukaan baja yang akan dilas sampai bersih				
2	Siapkan peralatan dan bahan untuk proses pengelasan				
3	Lakukan pengelasan				
4	Jika akan dilakukan pengelasan lebih dari satu lapis, bersihkan lapisan sebelumnya dari terak pada permukaan baja				
5	Lakukan pendinginan dengan menggunakan udara				
6	Pastikan tidak ada rongga pada hasil pengelasan dan jika ada permukaan las yang menonjol diratakan				
III	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
	Volume las utk 1 meter = A x L	V	112.500,00	mm3	Permukaan bidang baja yang disambung 90°
			112,50	cm3	
1.a	Pasir Fluks SAW 0.45-2.5mm = ((V x Bj.Ms x Fh) : 1000) x DE (jika perlu reinforcement kawatlas ditambah 3%)	Pf	0,892	Kg/M	
1.b	Elektroda Las GMAW mutu SS400 atau SM400 atau setara	We	0,268	Kg/M	30% Volume
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>GERINDA GWS 750-100 4"; 1 HP</u>	E69			Dia 30 - 500 mm
	Kapasitas per jam	V	10,00	m2/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Lebar pembersihan (asumsi pembersihan sampai 3 cm ke kanan kiri titik las)	Lg	0,06	M	
	Kapasitas prod/jam = V x Fa / Lg	Q1	138,333	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q1	E69	0,0072	jam	
2.b	<u>WELDING MACHINE, 300 A</u>	E63			55% Operation Factor
	Kapasitas	Cap	5,50	m/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap produksi/jam = Cap x Fa	Q2	4,57	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q2	E63	0,219	jam	
2.c	<u>GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP</u>	E12			
	Kap produksi/jam mengikuti alat Welding	Q3	4,57	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q3	E12	0,219	jam	
2.d	<u>ALAT BANTU</u>				
	Sikat kawat				
	Klem				
	Kuas				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan: WELDING SET	Q2	4,57	M	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	31,96	M	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	pekerja (Tk x P) : Qt	L01	1,3143	jam	
	mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,2191	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.220.514,22 / M</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1	Pekerja L01	jam	1,3143	27.643,54	36.333,24
2	Mandor L03	jam	0,2191	33.312,62	7.297,40
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				43.630,64
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	Pasir Fluks SAW 0.45-2.5mm M216d	Kg	0,8918	23.280,00	20.760,63
2	Elektroda Las GMAW mutu SS400 atau SM400 atau setara M217a	Kg	0,2675	32.000,00	8.561,08
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				29.321,71
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Gerinda GWS 750-100 4"; 1 HP E69	jam	0,00723	71.762,81	518,77
2	WELDING MACHINE, 300 A E63	jam	0,2191	81.767,70	17.911,87
3	GENERATOR SET; 134 KVA; 180 Hf E12	jam	0,21906	497.970,68	109.084,49
4	Alat Bantu	Ls	1,00000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>				127.515,12
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				200.467,48
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				20.046,75
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				220.514,22

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.33 Pengelasan GMAW pada Baja Mutu SS490 atau SM490 atau Setara (8.6.(3b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis dengan mesin otomatis di Pabrik atau Workshop				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Pekerjaan pengelasan GMAW ini tidak untuk pengelasan elemen di bawah air				
4	Ketebalan dari baja yang akan dilas minimal 3 mm	Tb	15,00	mm	Sudut Siku
	Panjang pengelasan	L	1.000,00	mm	
	Luas permukaan = 0.5 x Tb x Tb	A	112,50	mm2	
5	Tipe pengelasan yang digunakan dalam perbaikan adalah tipe full penetration (pengelasan tumpul)				
6	Pengelasan tidak boleh dilakukan saat hujan dan kecepatan angin tinggi				
7	Tinggi permukaan timbunan las minimum		1,50	mm	
8	Berat Jenis Mild Steel	Bj.Ms	7,85	gr/cm3	
	Perbandingan antara Jumlah Logam Las yang dihasilkan dengan Jumlah kawat las yang dipakai (Deposition Efficiency)	De	99	%	
9	Asumsi panjang pengelasan	P.L	1,00	m	
10	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
11	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Bersihkan permukaan baja yang akan dilas sampai bersih				
2	Siapkan peralatan dan bahan untuk proses pengelasan				
3	Lakukan pengelasan				
4	Jika akan dilakukan pengelasan lebih dari satu lapis, bersihkan lapisan sebelumnya dari terak pada permukaan baja				
5	Lakukan pendinginan dengan menggunakan udara				
6	Pastikan tidak ada rongga pada hasil pengelasan dan jika ada permukaan las yang menonjol diratakan				
III	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
	Volume las utk 1 meter = A x L	V	112.500,00	mm3	Permukaan bidang baja yang disambung 90°
			112,50	cm3	
1.a	Pasir Fluks SAW 0.45-2.5mm = ((V x Bj.Ms x Fh) : 1000) x DE (jika perlu reinforcement kawatlas ditambah 3%)	Pf	0,892	Kg/M	
1.b	Elektroda Las GMAW mutu SS490 atau SM490 atau setara	We	0,268	Kg/M	30% Volume
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>GERINDA GWS 750-100 4"; 1 HP</u>	E69			Dia 30 - 500 mm
	Kapasitas per jam	V	10,00	m2/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Lebar pembersihan (asumsi pembersihan sampai 3 cm ke kanan kiri titik las)	Lg	0,06	M	
	Kapasitas prod/jam = V x Fa / Lg	Q1	138,333	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q1	E69	0,0072	jam	
2.b	<u>WELDING MACHINE, 300 A</u>	E63			55% Operation Factor
	Kapasitas	Cap	5,50	m/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap produksi/jam = Cap x Fa	Q2	4,57	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q2	E63	0,219	jam	
2.c	<u>GENERATOR SET: 134 KVA; 180 HP</u>	E12			
	Kap produksi/jam mengikuti alat Welding	Q3	4,57	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q3	E12	0,219	jam	
2.d	<u>ALAT BANTU</u>				
	Sikat kawat				
	Klem				
	Kuas				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang mementukan pekerjaan: WELDING SET	Q2	4,57	M	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	31,96	M	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	pekerja (Tk x P) : Qt	L01	1,3143	jam	
	mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,2191	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.221.691,37 / M</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1	Pekerja L01	jam	1,3143	27.643,54	36.333,24
2	Mandor L03	jam	0,2191	33.312,62	7.297,40
	JUMLAH HARGA TENAGA				43.630,64
B.	<b>BAHAN</b>				
1	Pasir Fluks SAW 0.45-2.5mm M216d	Kg	0,8918	23.280,00	20.760,63
2	Elektroda Las GMAW mutu SS490 atau SM490 atau setara M217b	Kg	0,2675	36.000,00	9.631,22
	JUMLAH HARGA BAHAN				30.391,85
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Gerinda GWS 750-100 4"; 1 HP E69	jam	0,00723	71.762,81	518,77
2	WELDING MACHINE, 300 A E63	jam	0,2191	81.767,70	17.911,87
3	GENERATOR SET; 134 KVA; 180 Hf E12	jam	0,21906	497.970,68	109.084,49
4	Alat Bantu	Ls	1,00000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				127.515,12
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				201.537,61
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				20.153,76
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				221.691,37

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.34 Pengelasan FCAW pada Baja Mutu SS400 atau SM400 atau Setara (8.6.(4a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis dengan mesin otomatis di Pabrik atau Workshop				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Pekerjaan pengelasan GMAW ini tidak untuk pengelasan elemen di bawah air				
4	Ketebalan dari baja yang akan dilas minimal 3 mm	Tb	15,00	mm	
	Panjang pengelasan	L	1.000,00	mm	
	Luas permukaan = 0.5 x Tb x Tb	A	112,50	mm2	
5	Tipe pengelasan yang digunakan dalam perbaikan adalah tipe full penetration (pengelasan tumpul)				
6	Pengelasan tidak boleh dilakukan saat hujan dan kecepatan angin tinggi				
7	Tinggi permukaan timbunan las minimum		1,50	mm	
8	Berat Jenis Mild Steel	Bj.Ms	7,85	gr/cm3	
	Perbandingan antara Jumlah Logam Las yang dihasilkan dengan Jumlah kawat las yang dipakai (Deposition Efficiency)	De	99	%	
9	Asumsi panjang pengelasan	P.L	1,00	m	
10	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
11	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Bersihkan permukaan baja yang akan dilas sampai bersih				
2	Siapkan peralatan dan bahan untuk proses pengelasan				
3	Lakukan pengelasan				
4	Jika akan dilakukan pengelasan lebih dari satu lapis, bersihkan lapisan sebelumnya dari terak pada permukaan baja				
5	Lakukan pendinginan dengan menggunakan udara				
6	Pastikan tidak ada rongga pada hasil pengelasan dan jika ada permukaan las yang menonjol diratakan				
III	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA				
1	BAHAN				
	Volume las utk 1 meter = A x L	V	112.500,00	mm3	
			112,50	cm3	
1.a	Pasir Fluks SAW 0.45-2.5mm = ((V x Bj.Ms x Fh) : 1000) x DE (jika perlu reinforcement kawatlas ditambah 3%)	Pf	0,892	Kg/M	
1.b	Elektroda Las GMAW mutu SS490 atau SM490 atau setara	We	0,268	Kg/M	
2	ALAT				
2.a	GERINDA GWS 750-100 4"; 1 HP	E69			
	Kapasitas per jam	V	10,00	m2/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Lebar pembersihan (asumsi pembersihan sampai 3 cm ke kanan kiri titik las)	Lg	0,06	M	
	Kapasitas prod/jam = V x Fa / Lg	Q1	138,333	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q1	E69	0,0072	jam	
2.b	WELDING MACHINE, SEMI	E63a			
	Kapasitas	Cap	3,50	m/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap produksi/jam = Cap x Fa	Q2	2,91	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q2	E63a	0,344	jam	
2.c	GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP	E12			
	Kap produksi/jam mengikuti alat Welding	Q3	2,91	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q3	E12	0,344	jam	
2.d	ALAT BANTU				
	Sikat kawat				
	Klem				
	Kuas				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1	Pekerja L01	jam	2,0654	27.643,54	57.095,09
2	Mandor L03	jam	0,3442	33.312,62	11.467,34
	JUMLAH HARGA TENAGA				68.562,43
B.	<b>BAHAN</b>				
1	Pasir Fluks SAW 0.45-2.5mm M216d	Kg	0,8918	23.280,00	20.760,63
2	Elektroda Las GMAW mutu SS490 atau SM490 atau setara M218a	Kg	0,2675	32.000,00	8.561,08
	JUMLAH HARGA BAHAN				29.321,71
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Gerinda GWS 750-100 4"; 1 HP E69	jam	0,00723	71.762,81	518,77
2	WELDING MACHINE, SEMI E63a	jam	0,3442	77.614,89	26.717,69
3	GENERATOR SET; 134 KVA; 180 Hf E12	jam	0,34423	497.970,68	171.418,48
4	Alat Bantu	Ls	1,00000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				198.654,94
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				296.539,08
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				29.653,91
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				326.192,99

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.35 Pengelasan FCAW pada Baja Mutu SS490 atau SM490 atau Setara (8.6.(4b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis dengan mesin otomatis di Pabrik atau Workshop				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Pekerjaan pengelasan GMAW ini tidak untuk pengelasan elemen di bawah air				
4	Ketebalan dari baja yang akan dilas minimal 3 mm	Tb	15,00	mm	
	Panjang pengelasan	L	1.000,00	mm	
	Luas permukaan = 0.5 x Tb x Tb	A	112,50	mm2	
5	Tipe pengelasan yang digunakan dalam perbaikan adalah tipe full penetration (pengelasan tumpul)				
6	Pengelasan tidak boleh dilakukan saat hujan dan kecepatan angin tinggi				
7	Tinggi permukaan timbunan las minimum		1,50	mm	
8	Berat Jenis Mild Steel	Bj.Ms	7,85	gr/cm3	
	Perbandingan antara Jumlah Logam Las yang dihasilkan dengan Jumlah kawat las yang dipakai (Deposition Efficiency)	De	99	%	
9	Asumsi panjang pengelasan	P.L	1,00	m	
10	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
11	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Bersihkan permukaan baja yang akan dilas sampai bersih				
2	Siapkan peralatan dan bahan untuk proses pengelasan				
3	Lakukan pengelasan				
4	Jika akan dilakukan pengelasan lebih dari satu lapis, bersihkan lapisan sebelumnya dari terak pada permukaan baja				
5	Lakukan pendinginan dengan menggunakan udara				
6	Pastikan tidak ada rongga pada hasil pengelasan dan jika ada permukaan las yang menonjol diratakan				
III	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA				
1	BAHAN				
	Volume las utk 1 meter = A x L	V	112.500,00	mm3	
			112,50	cm3	
1.a	Pasir Fluks SAW 0.45-2.5mm = ((V x Bj.Ms x Fh) : 1000) x DE (jika perlu reinforcement kawatlas ditambah 3%)	Pf	0,892	Kg/M	
1.b	Elektroda Las GMAW mutu SS490 atau SM490 atau setara	We	0,268	Kg/M	
2	ALAT				
2.a	GERINDA GWS 750-100 4"; 1 HP	E69			
	Kapasitas per jam	V	10,00	m2/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Lebar pembersihan (asumsi pembersihan sampai 3 cm ke kanan kiri titik las)	Lg	0,06	M	
	Kapasitas prod/jam = V x Fa / Lg	Q1	138,333	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q1	E69	0,0072	jam	
2.b	WELDING MACHINE, SEMI	E63a			
	Kapasitas	Cap	3,50	m/jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap produksi/jam = Cap x Fa	Q2	2,91	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q2	E63a	0,344	jam	
2.c	GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP	E12			
	Kap produksi/jam mengikuti alat Welding	Q3	2,91	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q3	E12	0,344	jam	
2.d	ALAT BANTU				
	Sikat kawat				
	Klem				
	Kuas				



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan: WELDING SET	Q2	2,91	M	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	20,34	M	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	pekerja (Tk x P) : Qt	L01	2,0654	jam	
	mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,3442	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.327.370,14 / M</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1	Pekerja L01	jam	2,0654	27.643,54	57.095,09
2	Mandor L03	jam	0,3442	33.312,62	11.467,34
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					68.562,43
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	Pasir Fluks SAW 0.45-2.5mm M216d	Kg	0,8918	23.280,00	20.760,63
2	Elektroda Las GMAW mutu SS490 atau SM490 atau setara M218b	Kg	0,2675	36.000,00	9.631,22
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					30.391,85
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Gerinda GWS 750-100 4"; 1 HP E69	jam	0,00723	71.762,81	518,77
2	WELDING MACHINE, SEMI E63a	jam	0,3442	77.614,89	26.717,69
3	GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HF E12	jam	0,34423	497.970,68	171.418,48
4	Alat Bantu	Ls	1,00000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					198.654,94
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				297.609,22
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				29.760,92
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				327.370,14

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.36 Pengecatan Struktur Baja pada Daerah Kering Tebal 80 mikron (8.7.(1a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Pengecatan dilakukan secara manual dengan kuas				
4	Cat dasar 40 mikron	Kd	0,14	Ltr / m2	
	Kebutuhan	Dd	1,30	Ton/m3	
	Berat volume	T1	40,00	mikron	
	Tebal	Sc1	70,00	%	
	Solid Content				
5	Lapisan akhir 40 mikron	Ka	0,125	Ltr / m2	
	Kebutuhan	Da	1,40	Ton/m3	
	Berat volume	T2	40,00	mikron	
	Tebal	Sc2	70,00	%	
	Solid Content				
6	Cat yang digunakan sebagai binder epoxy atau polyurethane dengan primer Zink				
7	Pengecatan untuk penggantian sistem pengecatan lama dengan sistem pengecatan baru secara menyeluruh				
8	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
9	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Permukaan elemen baja dibersihkan dengan gurinda hingga permukaan bersih				
2	Lakukan pengukuran kelembaban udara, dimana kelembaban yang diizinkan untuk pengecatan maksimal 83%-85%				
3	Pengecatan pertama dengan cat dasar setelah komponen binder dan primer dicampur				
4	Pengecatan kedua dengan cat penutup setelah lapisan cat pertama kering				
5	Pengecatan ketiga dengan cat penutup setelah lapisan cat kedua kering (jika diperlukan)				
III	BAHAN PERALATAN DAN TENAGA KERJA				
1	Bahan				
1.a	- Cat Dasar = Kd x Sc1 x Fh	Wd	0,100	liter	
1.b	- Cat Lapisan Akhir = Ka x Sc2 x Fh	Wa	0,089	liter	
1.c	- Pengencer (thinner) =10% x (Vol dasar+vol cat protektif)	Wt	0,014	liter	
2	Alat				
2.a.	GERINDA TANGAN GWS 750-100 4": 1 HP	E69			
	Kapasitas pembersihan	V	7,00	M2/Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = V x Fa	Q1	5,81	M2/Jam	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	E69	0,17	Jam	
2.b.	GENERATOR SET: 134 KVA: 180 HP	E12			
	Kapasitas genset mengikuti Sand Blasting	Q2	5,81		
	Koefisien alat = 1 : Q2	E12	0,17	Jam	
2.c.	ALAT BANTU				
	Kuas cat				
	Sikat kawat				
	Amplas				
	Kape				
3	TENAGA				
	Alat yang menentukan pekerjaan: GERINDA	Q1	5,81	M2	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	40,67	M2	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	5,00	orang	
	Tukang	T	5,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	0,8606	jam	
	Tekerja (Tk x P) : Qt	L02	0,8606	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,1721	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>242.042,76 / M2</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,8606	27.643,54	23.789,62
	2.	Tukang L02	jam	0,8606	29.049,71	24.999,75
	3.	Mandor L03	jam	0,1721	33.312,62	5.733,67
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					54.523,04
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Cat Dasar baja 80 mikron M202a	liter	0,100	187.000,00	18.692,52
	2	Cat Lapisan Akhir M203	liter	0,089	376.400,00	33.593,70
	3	Pengencer (thinner) M33	liter	0,014	12.000,00	168,77
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					52.454,99
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Gerinda Tangan GWS 750-100 4"; 1 HP E69	jam	0,1721	71.762,81	12.351,60
	2	GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP E12	jam	0,1721	497.970,68	85.709,24
	3	Alat Bantu	Ls	1,0000	15.000,00	15.000,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					113.060,84
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					220.038,87
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT</b> 10,0 % x D					22.003,89
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					242.042,76

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.37 Pengecatan Struktur Baja pada Daerah Kering Tebal 240 mikron (8.7.(1b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Pengecatan dilakukan secara manual dengan kuas				
4	Cat dasar 120 mikron	Kd	0,42	Ltr / m2	
	Kebutuhan	Dd	1,30	Ton/m3	
	Berat volume	T1	120,00	mikron	
	Tebal	Sc1	70,00	%	
	Solid Content				
5	Lapisan akhir 120 mikron	Ka	0,375	Ltr / m2	
	Kebutuhan	Da	1,40	Ton/m3	
	Berat volume	T2	120,00	mikron	
	Tebal	Sc2	70,00	%	
	Solid Content				
6	Cat yang digunakan sebagai binder epoxy atau polyurethane dengan primer Zink				
7	Pengecatan untuk penggantian sistem pengecatan lama dengan sistem pengecatan baru secara menyeluruh				
8	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
9	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Permukaan elemen baja dibersihkan dengan gurinda hingga permukaan bersih				
2	Lakukan pengukuran kelembaban udara, dimana kelembaban yang diizinkan untuk pengecatan maksimal 83%-85%				
3	Pengecatan pertama dengan cat dasar setelah komponen binder dan primer dicampur				
4	Pengecatan kedua dengan cat penutup setelah lapisan cat pertama kering				
5	Pengecatan ketiga dengan cat penutup setelah lapisan cat kedua kering (jika diperlukan)				
III	BAHAN PERALATAN DAN TENAGA KERJA				
1	Bahan				
1.a	- Cat Dasar = Kd x Sc1 x Fh	Wd	0,300	liter	
1.b	- Cat Lapisan Akhir = Ka x Sc2 x Fh	Wa	0,268	liter	
1.c	- Pengencer (thinner) =10% x (Vol dasar+vol cat protektif)	Wt	0,042	liter	
2	Alat				
2.a.	GERINDA TANGAN GWS 750-100 4": 1 HP	E69			
	Kapasitas pembersihan	V	6,50	M2/Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = V x Fa	Q1	5,40	M2/Jam	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	E69	0,19	Jam	
2.b.	GENERATOR SET: 134 KVA: 180 HP	E12			
	Kapasitas genset mengikuti Sand Blasting	Q2	5,40		
	Koefisien alat = 1 : Q2	E12	0,19	Jam	
2.c.	ALAT BANTU				
	Kuas cat				
	Sikat kawat				
	Amplas				
	Kape				
3	TENAGA				
	Alat yang menentukan pekerjaan: GERINDA	Q1	5,40	M2	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	37,77	M2	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	5,00	orang	
	Tukang	T	5,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	0,9268	jam	
	Tekerja (Tk x P) : Qt	L02	0,9268	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,1854	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>378.766,31 / M2</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,9268	27.643,54	25.619,59
	2.	Tukang L02	jam	0,9268	29.049,71	26.922,80
	3.	Mandor L03	jam	0,1854	33.312,62	6.174,72
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					58.717,12
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Cat Dasar baja 240 mikron M202c	liter	0,300	212.500,00	63.724,50
	2	Cat Lapisan Akhir M203	liter	0,268	376.400,00	100.781,10
	3	Pengencer (thinner) M33	liter	0,042	12.000,00	506,31
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					165.011,91
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Gerinda Tangan GWS 750-100 4"; 1 HP E69	jam	0,1854	71.762,81	13.301,72
	2	GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP E12	jam	0,1854	497.970,68	92.302,26
	3	Alat Bantu	Ls	1,0000	15.000,00	15.000,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					120.603,98
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					344.333,01
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					34.433,30
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					378.766,31

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



H.38 Pengecatan Struktur Baja pada Daerah Basah/Pasang Surut 360 mikron (8.7.(2a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Pengecatan dilakukan secara manual dengan kuas				
4	Cat dasar 180 mikron	Kd	0,630	Ltr / m2	
	Kebutuhan	Dd	1,30	Ton/m3	
	Berat volume	T1	180,00	mikron	
	Tebal	Sc1	70,00	%	
	Solid Content				
5	Lapisan akhir 180 mikron	Ka	0,563	Ltr / m2	
	Kebutuhan	Da	1,40	Ton/m3	
	Berat volume	T2	180,00	mikron	
	Tebal	Sc2	70,00	%	
	Solid Content				
6	Cat yang digunakan sebagai binder epoxy atau polyurethane dengan primer Zink				
7	Pengecatan untuk penggantian sistem pengecatan lama dengan sistem pengecatan baru secara menyeluruh	Tk	7,00	Jam	
8	Jam kerja efektif per-hari	Fh	1,02		
9	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan				
II	URUTAN KERJA				
1	Permukaan elemen baja dibersihkan dengan gurinda hingga permukaan bersih				
2	Lakukan pengukuran kelembaban udara, dimana kelembaban yang diizinkan untuk pengecatan maksimal 83%-85%				
3	Pengecatan pertama dengan cat dasar setelah komponen binder dan primer dicampur				
4	Pengecatan kedua dengan cat penutup setelah lapisan cat pertama kering				
5	Pengecatan ketiga dengan cat penutup setelah lapisan cat kedua kering (jika diperlukan)				
III	BAHAN PERALATAN DAN TENAGA KERJA				
1	Bahan				
1.a	- Cat Dasar = Kd x Sc1 x Fh	Wd	0,450	liter	
1.b	- Cat Lapisan Akhir = Ka x Sc2 x Fh	Wa	0,402	liter	
1.c	- Pengencer (thinner) =10% x (Vol dasar+vol cat protektif)	Wt	0,063	liter	
2	Alat				
2.a.	GERINDA TANGAN GWS 750-100 4"; 1 HP	E69			
	Kapasitas pembersihan	V	5,50	M2/Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = V x Fa	Q1	4,57	M2/Jam	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	E69	0,22	Jam	
2.b.	GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP	E12			
	Kapasitas genset mengikuti Sand Blasting	Q2	4,57		
	Koefisien alat = 1 : Q2	E12	0,22	Jam	
2.c.	ALAT BANTU				
	Kuas cat				
	Sikat kawat				
	Amplas				
	Kape				
3	TENAGA				
	Alat yang mementukan pekerjaan: GERINDA	Q1	4,57	M2	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	31,96	M2	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	5,00	orang	
	Tukang	T	5,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	1,0953	jam	
	Tekerja (Tk x P) : Qt	L02	1,0953	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,2191	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>508.225,75 / M2</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	1,0953	27.643,54	30.277,70
	2.	Tukang L02	jam	1,0953	29.049,71	31.817,86
	3.	Mandor L03	jam	0,2191	33.312,62	7.297,40
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					69.392,96
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Cat Dasar baja 360 mikron M202d	liter	0,450	224.300,00	100.894,63
	2	Cat Lapisan Akhir M203	liter	0,402	376.400,00	151.171,65
	3	Pengencer (thinner) M33	liter	0,063	12.000,00	759,47
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					252.825,74
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Gerinda Tangan GWS 750-100 4"; 1 HP E69	jam	0,2191	71.762,81	15.720,22
	2	GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP E12	jam	0,2191	497.970,68	109.084,49
	3	Alat Bantu	Ls	1,0000	15.000,00	15.000,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					139.804,71
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					462.023,41
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					46.202,34
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					508.225,75

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.39 Pengecatan Struktur Baja pada Daerah Basah/Pasang Surut 500 mikron (8.7.(2b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Pengecatan dilakukan secara manual dengan kuas				
4	Cat dasar 250 mikron	Kd	0,875	Ltr / m2	
	Kebutuhan	Dd	1,30	Ton/m3	
	Berat volume	T1	250,00	mikron	
	Tebal	Sc1	70,00	%	
5	Lapisan akhir 250 mikron	Ka	0,781	Ltr / m2	
	Kebutuhan	Da	1,40	Ton/m3	
	Berat volume	T2	250,00	mikron	
	Tebal	Sc2	70,00	%	
	Solid Content				
6	Cat yang digunakan sebagai binder epoxy atau polyurethane dengan primer Zink				
7	Pengecatan untuk penggantian sistem pengecatan lama dengan sistem pengecatan baru secara menyeluruh	Tk	7,00	Jam	
8	Jam kerja efektif per-hari	Fh	1,02		
9	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan				
II	URUTAN KERJA				
1	Permukaan elemen baja dibersihkan dengan gurinda hingga permukaan bersih				
2	Lakukan pengukuran kelembaban udara, dimana kelembaban yang diizinkan untuk pengecatan maksimal 83%-85%				
3	Pengecatan pertama dengan cat dasar setelah komponen binder dan primer dicampur				
4	Pengecatan kedua dengan cat penutup setelah lapisan cat pertama kering				
5	Pengecatan ketiga dengan cat penutup setelah lapisan cat kedua kering (jika diperlukan)				
III	BAHAN PERALATAN DAN TENAGA KERJA				
1	Bahan				
1.a	- Cat Dasar = Kd x Sc1 x Fh	Wd	0,625	liter	
1.b	- Cat Lapisan Akhir = Ka x Sc2 x Fh	Wa	0,558	liter	
1.c	- Pengencer (thinner) =10% x (Vol dasar+vol cat protektif)	Wt	0,088	liter	
2	Alat				
2.a.	GERINDA TANGAN GWS 750-100 4": 1 HP	E69			
	Kapasitas pembersihan	V	5,00	M2/Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = V x Fa	Q1	4,15	M2/Jam	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	E69	0,24	Jam	
2.b.	GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP	E12			
	Kapasitas genset mengikuti Sand Blasting	Q2	4,15		
	Koefisien alat = 1 : Q2	E12	0,24	Jam	
2.c.	ALAT BANTU				
	Kuas cat				
	Sikat kawat				
	Amplas				
	Kape				
3	TENAGA				
	Alat yang mementukan pekerjaan: GERINDA	Q1	4,15	M2	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	29,05	M2	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	5,00	orang	
	Tukang	T	5,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	1,2048	jam	
	Tekerja (Tk x P) : Qt	L02	1,2048	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,2410	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>645.019,96 / M2</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	1,2048	27.643,54	33.305,47
	2.	Tukang L02	jam	1,2048	29.049,71	34.999,65
	3.	Mandor L03	jam	0,2410	33.312,62	8.027,14
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					76.332,25
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Cat Dasar baja 500 mikron M202e	liter	0,625	235.000,00	146.816,25
	2	Cat Lapisan Akhir M203	liter	0,558	376.400,00	209.893,44
	3	Pengencer (thinner) M33	liter	0,088	12.000,00	1.054,66
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					357.764,35
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Gerinda Tangan GWS 750-100 4"; 1 HP E69	jam	0,2410	71.762,81	17.292,24
	2	GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP E12	jam	0,2410	497.970,68	119.992,93
	3	Alat Bantu	Ls	1,0000	15.000,00	15.000,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					152.285,18
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					586.381,78
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT</b> 10,0 % x D					58.638,18
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					645.019,96

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.40 Pengecatan pada Elemen Sandaran dan/atau Pagar Pengaman (Guard Rail) 80 mikron (8.7.(3a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Pengecatan dilakukan secara manual dengan kuas				
4	Cat dasar 40 mikron	Kd	0,14	Ltr / m2	
	Kebutuhan	Dd	1,30	Ton/m3	
	Berat volume	T1	40,00	mikron	
	Tebal	Sc1	70,00	%	
	Solid Content				
5	Lapisan akhir 40 mikron	Ka	0,125	Ltr / m2	
	Kebutuhan	Da	1,40	Ton/m3	
	Berat volume	T2	40,00	mikron	
	Tebal	Sc2	70,00	%	
	Solid Content				
6	Cat yang digunakan sebagai binder epoxy atau polyurethane dengan primer Zink				
7	Pengecatan untuk penggantian sistem pengecatan lama dengan sistem pengecatan baru secara menyeluruh	Tk	7,00	Jam	
8	Jam kerja efektif per-hari	Fh	1,02		
9	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan				
II	URUTAN KERJA				
1	Permukaan elemen baja dibersihkan dengan gurinda hingga permukaan bersih				
2	Lakukan pengukuran kelembaban udara, dimana kelembaban yang diizinkan untuk pengecatan maksimal 83%-85%				
3	Pengecatan pertama dengan cat dasar setelah komponen binder dan primer dicampur				
4	Pengecatan kedua dengan cat penutup setelah lapisan cat pertama kering				
5	Pengecatan ketiga dengan cat penutup setelah lapisan cat kedua kering (jika diperlukan)				
III	BAHAN PERALATAN DAN TENAGA KERJA				
1	Bahan				
1.a	- Cat Dasar = Kd x Sc1 x Fh	Wd	0,100	liter	
1.b	- Cat Lapisan Akhir = Ka x Sc2 x Fh	Wa	0,089	liter	
1.c	- Pengencer (thinner) =10% x (Vol dasar+vol cat protektif)	Wt	0,014	liter	
2	Alat				
2.a.	GERINDA TANGAN GWS 750-100 4"; 1 HP	E69			
	Kapasitas pembersihan	V	8,00	M2/Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = V x Fa	Q1	6,64	M2/Jam	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	E69	0,15	Jam	
2.b.	GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP	E12			
	Kapasitas genset mengikuti Sand Blasting	Q2	6,64		
	Koefisien alat = 1 : Q2	E12	0,15	Jam	
2.c.	ALAT BANTU				
	Kuas cat				
	Sikat kawat				
	Amplas				
	Kape				
3	TENAGA				
	Alat yang menentukan pekerjaan: GERINDA	Q1	6,64	M2	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	46,48	M2	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	5,00	orang	
	Tukang	T	5,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	0,7530	jam	
	Tekerja (Tk x P) : Qt	L02	0,7530	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,1506	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>221.062,47 / M2</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,7530	27.643,54	20.815,92
	2.	Tukang L02	jam	0,7530	29.049,71	21.874,78
	3.	Mandor L03	jam	0,1506	33.312,62	5.016,96
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					47.707,66
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Cat Dasar baja 80 mikron M202a	liter	0,100	187.000,00	18.692,52
	2	Cat Lapisan Akhir M203	liter	0,089	376.400,00	33.593,70
	3	Pengencer (thinner) M33	liter	0,014	12.000,00	168,77
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					52.454,99
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Gerinda Tangan GWS 750-100 4"; 1 HP E69	jam	0,1506	71.762,81	10.807,65
	2	GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP E12	jam	0,1506	497.970,68	74.995,58
	3	Alat Bantu	Ls	1,0000	15.000,00	15.000,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					100.803,24
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					200.965,88
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					20.096,59
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					221.062,47

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.41 Pengecatan pada Elemen Sandaran dan/atau Pagar Pengaman (Guard Rail) 160 mikron (8.7.(3b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Pengecatan dilakukan secara manual dengan kuas				
4	Cat dasar 80 mikron	Kd	0,28	Ltr / m2	
	Kebutuhan	Dd	1,30	Ton/m3	
	Berat volume	Td	80,00	mikron	
	Tebal	Sc1	70,00	%	
	Solid Content				
5	Lapisan akhir 80 mikron	Ka	0,25	Ltr / m2	
	Kebutuhan	Da	1,40	Ton/m3	
	Berat volume	T2	80,00	mikron	
	Tebal	Sc2	70,00	%	
	Solid Content				
6	Cat yang digunakan sebagai binder epoxy atau polyurethane dengan primer Zink				
7	Pengecatan untuk penggantian sistem pengecatan lama dengan sistem pengecatan baru secara menyeluruh	Tk	7,00	Jam	
8	Jam kerja efektif per-hari	Fh	1,02		
9	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan				
II	URUTAN KERJA				
1	Permukaan elemen baja dibersihkan dengan gurinda hingga permukaan bersih				
2	Lakukan pengukuran kelembaban udara, dimana kelembaban yang diizinkan untuk pengecatan maksimal 83%-85%				
3	Pengecatan pertama dengan cat dasar setelah komponen binder dan primer dicampur				
4	Pengecatan kedua dengan cat penutup setelah lapisan cat pertama kering				
5	Pengecatan ketiga dengan cat penutup setelah lapisan cat kedua kering (jika diperlukan)				
III	BAHAN PERALATAN DAN TENAGA KERJA				
1	Bahan				
1.a	- Cat Dasar = Kd x Sc1 x Fh	Wd	0,200	liter	
1.b	- Cat Lapisan Akhir = Ka x Sc2 x Fh	Wa	0,179	liter	
1.c	- Pengencer (thinner) =10% x (Vol dasar+vol cat protektif)	Wt	0,028	liter	
2	Alat				
2.a.	GERINDA TANGAN GWS 750-100 4"; 1 HP	E69			
	Kapasitas pembersihan	V	7,00	M2/Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = V x Fa	Q1	5,81	M2/Jam	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	E69	0,17	Jam	
2.b.	GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP	E12			
	Kapasitas genset mengikuti Sand Blasting	Q2	5,81		
	Koefisien alat = 1 : Q2	E12	0,17	Jam	
2.c.	ALAT BANTU				
	Kuas cat				
	Sikat kawat				
	Amplas				
	Kape				
3	TENAGA				
	Alat yang menentukan pekerjaan: GERINDA	Q1	5,81	M2	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	40,67	M2	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	5,00	orang	
	Tukang	T	5,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	0,8606	jam	
	Tekerja (Tk x P) : Qt	L02	0,8606	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,1721	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>302.822,01 / M2</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,8606	27.643,54	23.789,62
	2.	Tukang L02	jam	0,8606	29.049,71	24.999,75
	3.	Mandor L03	jam	0,1721	33.312,62	5.733,67
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					54.523,04
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Cat Dasar baja 160 mikron M202b	liter	0,200	201.000,00	40.183,92
	2	Cat Lapisan Akhir M203	liter	0,179	376.400,00	67.187,40
	3	Pengencer (thinner) M33	liter	0,028	12.000,00	337,54
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					107.708,86
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Gerinda Tangan GWS 750-100 4"; 1 HP E69	jam	0,1721	71.762,81	12.351,60
	2	GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP E12	jam	0,1721	497.970,68	85.709,24
	3	Alat Bantu	Ls	1,0000	15.000,00	15.000,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					113.060,84
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					275.292,74
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					27.529,27
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					302.822,01

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.42 Perbaikan Elemen Struktur Baja dengan Cara Pelurusan. (8.8.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Struktur eksisting menggunakan sambungan baut				
4	Baut, mur, dan ring harus mempunyai kekuatan yang setara dengan kekuatan struktur eksisting				
5	Proses pelurusan dilakukan tanpa proses pemanasan pada baja				
6	Jumlah baut yang ada pada elemen struktur yang akan diperbaiki	Jum.bo	24	Buah/batang	
7	Elemen struktur yang diperbaiki adalah elemen baja diagonal				
8	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pasang perancah untuk menahan beban jembatan saat dilakukan perbaikan elemen struktur baja				
2	Lepaskan elemen rangka yang bengkok dengan melepaskan baut dan mur dari titik-titik buhul				
3	Elemen yang bengkok diluruskan hingga lurus kembali				
4	Pasang rangka batang yang sudah diluruskan				
5	Pasang bout, ring dan mur, kemudian kencangkan sesuai dengan persyaratan				
III	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>Bahan</b>				
1c	Perancah 5/7, 20 buah, panj 6m -0,05 x 0,07 x 20 x 6	(M195)	0,420	M3	
2	<b>Alat</b>				
2a	<u>KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)</u>	E74			
	Kapasitas alat	V	1,00	Buah	
	Koefisien alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	- Memeriksa kondisi baut	T1	1,00	menit	
	- Melepaskan baut lama, membersihkan lubang	T2	2,50	menit	
	- Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened	T3	1,00	menit	
	- Mengencangkan sampai kondisi pretensioning	T4	0,50	menit	
	Kapasitas prod / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Jum.bo}$	Ts1	5,00	menit	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	Q1	0,42	Buah	
		E74	2,4096	Jam	
2.b	<u>HYDROLIC JACK ; 10 HP</u>	E57			
	Kapasitas	V2	1,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Siklus tie				
	- Setting alat	T1	30,00	menit	
	- Pelurusan	T2	40,00	menit	
	Kapasitas produksi $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts2}$	Ts2	70,00	menit	
	Koefisien alat = 1 : Q2	Q2	0,71	batang/jam	
		E57	1,41	Jam	
2.c.	<u>CRANE 10-15 Ton</u>	E07			
	Kapasitas	V3	1,00	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Memutar lengan mobile crane, mengikat dan menambatkan baja struktur	T1	3,00	menit	
	- Waktu tunggu crane melepas dan memasang baut pada struktur = Jum.bo x Ts1	T2	120,00	menit	
	- Menurunkan baja struktur dan melepaskan ikatan	T3	1,00	menit	
	- Waktu tunggu proses pelurusan struktur baja	T4	70,00	menit	
	- Memasang ikatan dan menaikkan dan memasang kembali struktur baja	T5	2,00	menit	
	- Melepaskan ikatan dari baja struktur	T6	1,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3	197,00	menit	
	Koefisien Alat / kg = 1 : Q3	Q3	0,25	Buah	
		E07	3,9558	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<u>Alat Bantu</u> Diperlukan: Sikat kawat Kuas Kereta dorong, dll				
3.	<b>TENAGA</b> Alat yang menentukan pekerjaan: CRANE Produksi per hari = Tk x Q3 Kebutuhan tenaga: <div>Pekerja Mandor</div> Koefisien tenaga/m2 <div>Pekerja Mandor</div> <div>(Tk x P) : Qt (Tk x M) : Qt</div>	<div>Q3 Qt</div> <div>P M</div> <div>L01 L03</div>	<div>0,25 1,77</div> <div>6,00 1,00</div> <div>23,7349 3,9558</div>	<div>Buah Buah</div> <div>orang orang</div> <div>jam jam</div>	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 4.577.141,36 / LS</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 LS				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
1.	Pekerja	L01	jam	23,7349	27.643,54	656.117,75
2.	Mandor	L03	jam	3,9558	33.312,62	131.778,85
JUMLAH HARGA TENAGA						787.896,60
B.	<b>BAHAN</b>					
1	Perancah	M195	m3	0,420	45.000,00	18.900,00
JUMLAH HARGA BAHAN						18.900,00
1	Kunci Torsi (Torque Wrench)	E74	jam	2,4096	69.935,01	168.518,10
2	Hidrolic Jack ; 10 HP	E57	jam	1,406	88.389,86	124.242,78
3	Crane 10-15 Ton	E07	jam	3,9558	773.917,31	3.061.480,12
4	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						3.354.241,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					4.161.037,60
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					416.103,76
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					4.577.141,36

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.43 Penggantian Elemen Struktur Baja Mutu SS330 (8.8.(2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Struktur eksisting menggunakan sambungan baut				
4	Baut, mur, dan ring harus mempunyai kekuatan yang setara dengan kekuatan struktur eksisting				
5	Berat baja mutu SS330	Wb	500,00	kg	
6	Jumlah baut yang ada pada elemen struktur yang akan diganti	Nba	64,00	Buah/batang	
7	Elemen struktur yang diganti adalah elemen baja diagonal				
8	Lebar jembatan yang akan disangga dengan perancah	Lj	10,00	m	
9	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
10	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pasang perancah untuk menahan beban jembatan saat dilakukan perbaikan elemen struktur baja				
2	Lepaskan elemen rangka yang akan diganti dengan melepaskan baut dan mur dari titik-titik buhul				
3	Ukur jarak titik buhul yang tepat, buat lubang baut pada rangka baja yang baru sesuai dengan pelat buhul				
4	Pasang rangka batang yang sudah diluruskan				
5	Pasang baut, ring dan mur, kemudian kencangkan sesuai dengan persyaratan				
III	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>Bahan</b>				
1.a	Baja Mutu SS330                      Wb1 = 1 x Fh	Wb1	1,02	kg	
1.b	Baut mutu tinggi A325 Tipe 1 diame Nba1 = Nba/Wb	Nba1	0,13	buah/kg	
1.c	Perancah                                      Lp = 2 x Lj	Lp	20,000	m2	
2	<b>Alat</b>				
2.a	<u>KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)</u>	E74			
	Kapasitas alat	V	1,00	Buah	
	Koefisien alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	- Memeriksa kondisi baut	T1	1,00	menit	
	- Melepaskan baut lama, membersihkan lubang	T2	2,50	menit	
	- Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened	T3	1,00	menit	
	- Mengencangkan sampai kondisi pretensioning	T4	0,50	menit	
	Kapasitas prod / jam                      = $\frac{V \times Wb \times Fa \times 60}{Ts1 \times Nba}$	Ts1	5,00	menit	
	Koefisien Alat / Kg                      = 1 : Q1	Q1	77,81	Kg	
		E74	0,0129	Jam	
2.b	<u>MESIN BOR</u>	E71			
	Kapasitas alat	V2	1,00	Lubang	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus:				
	Persiapan dan penandaan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	5,00	menit	
	Kapasitas prod/jam                      = $\frac{V \times Wb \times 60 \times Fa}{Ts2 \times Nba}$	Ts2	5,50		
	Koefisien alat / Kg                      = 1 : Q2	Q2	70,74	kg/jam	
		E71	0,0141	jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<u>CRANE 10-15 Ton</u>	E07			
	Kapasitas	V3	500,00	Kg	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Memutar lengan mobile crane, mengikat dan menambatkan baja struktur	T1	3,00		
	- Waktu tunggu crane melepas dan memasang baut pada struktur = Ts1 x Nba	T2	320,00	menit	
	- Menurunkan baja struktur dan melepaskan ikatan	T3	1,00	menit	
	- Memasang ikatan dan menaikkan dan memasang kembali struktur baja baru	T4	2,00	menit	
	- Melepaskan ikatan dari baja struktur	T5	1,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3	327,00	menit	
		Q3	76,1467890	Kg	
	Koefisien Alat / kg = 1 : Q3	E07	0,01313253	jam	
2.d	<u>GENERATOR SET</u>	E12			
	Kapasitas genset mengikuti MESIN BOR	Q4	70,74	kg/jam	
	Koefisien Alat / kg = 1 : Q4	E12	0,014	Jam	
2.e	<u>Alat Bantu</u>				
	Sikat kawat				
	Kuas				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan: CRANE	Q3	76,15	Kg	
	Produksi per hari = Tk x Q3	Qt	533,03	Kg	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	8,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga/m2				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	0,1051	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,0131	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Kg				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,1051	27.643,54	2.904,24
	2.	Mandor L03	jam	0,0131	33.312,62	437,48
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					3.341,72
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Baja Mutu SS330 M48	Kg	1,020	13.000,00	13.260,00
	2	Baut mutu tinggi A325 Tipe 1 diameter M25	Buah	0,128	33.000,00	4.224,00
	3	Perancah M195	m2	20,000	45.000,00	900.000,00
C.	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					917.484,00
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Kunci Torsi (Torque Wrench) E74	jam	0,0129	69.935,01	898,76
	2	Mesin Bor E71	jam	0,0141	63.691,07	900,37
D.	3	Crane 10-15 Ton E07	jam	0,0131	773.917,31	10.163,49
	4	Generator Set E12	jam	0,0141	497.970,68	7.039,59
	5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					19.002,21
E.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					939.827,93
	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					93.982,79
	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					1.033.810,72

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**H.44 Penggantian Elemen Struktur Baja Mutu SS400 / SM 400 A, B, C atau setara. (8.8.(3))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Struktur eksisting menggunakan sambungan baut				
4	Baut, mur, dan ring harus mempunyai kekuatan yang setara dengan kekuatan struktur eksisting				
5	Berat Baja Mutu SS400 / SM 400 A, B, C atau setara pengganti	Wb	500,00	kg	
6	Jumlah baut yang ada pada elemen struktur yang akan diganti	Nba	64,00	Buah/batang	
7	Elemen struktur yang diganti adalah elemen baja diagonal				
8	Lebar jembatan yang akan disangga dengan perancah	Lj	10,00	m	
9	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
10	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pasang perancah untuk menahan beban jembatan saat dilakukan perbaikan elemen struktur baja				
2	Lepaskan elemen rangka yang akan diganti dengan melepaskan baut dan mur dari titik-titik buhul				
3	Ukur jarak titik buhul yang tepat, buat lubang baut pada rangka baja yang baru sesuai dengan pelat buhul				
4	Pasang rangka batang yang sudah diluruskan				
5	Pasang baut, ring dan mur, kemudian kencangkan sesuai dengan persyaratan				
III	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>Bahan</b>				
1.a	Baja Mutu SS400 / SM 400 A, B, C Wb1 = 1 x Fh	Wb1	1,02	kg	
1.b	Baut Mutu Tinggi A490 Tipe 1 diamNba1 = Nba/Wb	Nba1	0,13	buah/kg	
1.c	Perancah Lp = 2 x Lj	Lp	20,000	m2	
2	<b>Alat</b>				
2.a	<u>KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)</u>	E74			
	Kapasitas alat	V	1,00	Buah	
	Koefisien alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	- Memeriksa kondisi baut	T1	1,00	menit	
	- Melepaskan baut lama, membersihkan lubang	T2	2,50	menit	
	- Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened	T3	1,00	menit	
	- Mengencangkan sampai kondisi pretensioning	T4	0,50	menit	
	Kapasitas prod / jam = $\frac{V \times Wb \times Fa \times 60}{Ts1 \times Nba}$	Ts1	5,00	menit	
	Koefisien Alat / Kg = 1 : Q1	Q1	77,81	Kg	
		E74	0,0129	Jam	
2.b	<u>MESIN BOR</u>	E71			
	Kapasitas alat	V2	1,00	Lubang	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus:				
	Persiapan dan penandaan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	5,00	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V \times Wb \times 60 \times Fa}{Ts2 \times Nba \div 4}$	Ts2	5,50		
	Koefisien alat / Kg = 1 : Q2	Q2	70,74	kg/jam	
		E71	0,0141	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<u>CRANE 10-15 Ton</u>	E07			
	Kapasitas	V3	500,00	Kg	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Memutar lengan mobile crane, mengikat dan menambatkan baja struktur	T1	3,00		
	- Waktu tunggu crane melepas dan memasang baut pada struktur = Ts1 x Nba	T2	320,00	menit	
	- Menurunkan baja struktur dan melepaskan ikatan	T3	1,00	menit	
	- Memasang ikatan dan menaikkan dan memasang kembali struktur baja baru	T4	2,00	menit	
	- Melepaskan ikatan dari baja struktur	T5	1,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times (Wb1+Nba1) \times 60}{Ts3}$	Ts3	327,00	menit	
		Q3	76,15	Kg	
	Koefisien Alat / kg = 1 : Q3	E07	0,0131	jam	
2.d	<u>GENERATOR SET</u>	E12			
	Kapasitas genset mengikuti MESIN BOR	Q4	70,74	kg/jam	
	Koefisien Alat / kg = 1 : Q4	E12	0,014	Jam	
2.e	<u>Alat Bantu</u>				
	Sikat kawat				
	Kuas				
	Kereta dorong, dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan: CRANE	Q3	76,15	Kg	
	Produksi per hari = Tk x Q3	Qt	533,03	Kg	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	8,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga/m2				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	0,1051	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,0131	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 1.037.132,72 / Kg				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Kg				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,1051	27.643,54	2.904,24
	2.	Mandor L03	jam	0,0131	33.312,62	437,48
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					3.341,72
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Baja Mutu SS400 / SM 400 A, B, C atau setara M49	Kg	1,020	13.200,00	13.464,00
	2	Baut Mutu Tinggi A490 Tipe 1 diameter M25 M211a	Buah	0,128	55.000,00	7.040,00
	3	Perancah M195	m2	20,000	45.000,00	900.000,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					920.504,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Kunci Torsi (Torque Wrench) E74	jam	0,0129	69.935,01	898,76
	2	Mesin Bor E71	jam	0,0141	63.691,07	900,37
	3	Crane 10-15 Ton E07	jam	0,0131	773.917,31	10.163,49
	4	Generator Set E12	jam	0,0141	497.970,68	7.039,59
	5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					19.002,21
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					942.847,93
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					94.284,79
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					1.037.132,72

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.45 Penggantian Elemen Struktur Baja Mutu SS490 atau setara. (8.8.(4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Struktur eksisting menggunakan sambungan baut				
4	Baut, mur, dan ring harus mempunyai kekuatan yang setara dengan kekuatan struktur eksisting				
5	Berat Baja Mutu SS490 atau setara pengganti	Wb	500,00	kg	
6	Jumlah baut yang ada pada elemen struktur yang akan diganti	Nba	64,00	Buah/batang	
7	Elemen struktur yang diganti adalah elemen baja diagonal				
8	Lebar jembatan yang akan disangga dengan perancah	Lj	10,00	m	
9	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
10	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pasang perancah untuk menahan beban jembatan saat dilakukan perbaikan elemen struktur baja				
2	Lepaskan elemen rangka yang akan diganti dengan melepaskan baut dan mur dari titik-titik buhul				
3	Ukur jarak titik buhul yang tepat, buat lubang baut pada rangka baja yang baru sesuai dengan pelat buhul				
4	Pasang rangka batang yang sudah diluruskan				
5	Pasang baut, ring dan mur, kemudian kencangkan sesuai dengan persyaratan				
III	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>Bahan</b>				
1.a	Baja Mutu SS490 atau setara $Wb1 = 1 \times Fh$	Wb1	1,02	kg	
1.b	Baut Mutu Tinggi A490 Tipe 1 diameNba1 = Nba/Wb	Nba1	0,13	buah/kg	
1.c	Perancah $Lp = 2 \times Lj$	Lp	20,000	m2	
2	<b>Alat</b>				
2.a	<u>KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)</u>	E74			
	Kapasitas alat	V	1,00	Buah	
	Koefisien alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	- Memeriksa kondisi baut	T1	1,00	menit	
	- Melepaskan baut lama, membersihkan lubang	T2	2,50	menit	
	- Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened	T3	1,00	menit	
	- Mengencangkan sampai kondisi pretensioning	T4	0,50	menit	
	Kapasitas prod / jam $= \frac{V \times Wb \times Fa \times 60}{Ts1 \times Nba}$	Ts1	5,00	menit	
	Koefisien Alat / Kg $= 1 : Q1$	Q1	77,81	Kg	
		E74	0,0129	Jam	
2.b	<u>MESIN BOR</u>	E71			
	Kapasitas alat	V2	1,00	Lubang	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus:				
	Persiapan dan penandaan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	5,00	menit	
	Kapasitas prod/jam $= \frac{1 \times Wb \times 60 \times Fa}{Ts2 \times Nba \ 4}$	Ts2	5,50		
	Koefisien alat / Kg $= 1 : Q2$	Q2	70,74	kg/jam	
		E71	0,0141	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<u>CRANE 10-15 Ton</u>	E07			
	Kapasitas	V3	500,00	Kg	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Memutar lengan mobile crane, mengikat dan menambatkan baja struktur	T1	3,00		
	- Waktu tunggu crane melepas dan memasang baut pada struktur = Ts x Nba	T2	320,00	menit	
	- Menurunkan baja struktur dan melepaskan ikatan	T3	1,00	menit	
	- Memasang ikatan dan menaikkan dan memasang kembali struktur baja baru	T4	2,00	menit	
	- Melepaskan ikatan dari baja struktur	T5	1,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3	327,00	menit	
		Q3	76,15	Kg	
	Koefisien Alat / kg = 1 : Q3	E07	0,0131	jam	
2.d	<u>GENERATOR SET</u>	E12			
	Kapasitas genset mengikuti MESIN BOR	Q4	70,74	kg/jam	
	Koefisien Alat / kg = 1 : Q4	E12	0,014	Jam	
2.e	<u>Alat Bantu</u>				
	Sikat kawat				
	Kuas				
3.	Kereta dorong, dll				
	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan: CRANE	Q3	76,15	Kg	
	Produksi per hari = Tk x Q3	Qt	533,03	Kg	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	8,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga/m2				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	0,1051	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,0131	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Kg				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,1051	27.643,54	2.904,24
	2.	Mandor L03	jam	0,0131	33.312,62	437,48
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					3.341,72
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Baja Mutu SS490 atau setara M53a	Kg	1,020	13.350,00	13.617,00
	2	Baut Mutu Tinggi A490 Tipe 1 diameter M25	Buah	0,128	55.000,00	7.040,00
	3	Perancah M195	m2	20,000	45.000,00	900.000,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					920.657,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Kunci Torsi (Torque Wrench) E74	jam	0,0129	69.935,01	898,76
	2	Mesin Bor E71	jam	0,0141	63.691,07	900,37
	3	Crane 10-15 Ton E07	jam	0,0131	773.917,31	10.163,49
	4	Generator Set E12	jam	0,0141	497.970,68	7.039,59
	5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					19.002,21
	<b>D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					943.000,93
	E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT</b> 10,0 % x D				
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					1.037.301,02

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



H.46 Penggantian Elemen Struktur Baja Mutu SM 490 A, B, C atau setara. (8.8.(5))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Struktur eksisting menggunakan sambungan baut				
4	Baut, mur, dan ring harus mempunyai kekuatan yang setara dengan kekuatan struktur eksisting				
5	Berat baja mutu SS330	Wb	500,00	kg	
6	Jumlah baut yang ada pada elemen struktur yang akan diganti	Nba	64,00	Buah/batang	
7	Elemen struktur yang diganti adalah elemen baja diagonal				
8	Lebar jembatan yang akan disangga dengan perancah	Lj	10,00	m	
9	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
10	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pasang perancah untuk menahan beban jembatan saat dilakukan perbaikan elemen struktur baja				
2	Lepaskan elemen rangka yang akan diganti dengan melepaskan baut dan mur dari titik-titik buhul				
3	Ukur jarak titik buhul yang tepat, buat lubang baut pada rangka baja yang baru sesuai dengan pelat buhul				
4	Pasang rangka batang yang sudah diluruskan				
5	Pasang baut, ring dan mur, kemudian kencangkan sesuai dengan persyaratan				
III	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>Bahan</b>				
1.a	Baja Mutu SM 490 A, B, C atau set: $Wb1 = 1 \times Fh$	Wb1	1,02	kg	
1.b	Baut mutu tinggi A325 Tipe 1 diame $Nba1 = Nba/Wb$	Nba1	0,13	buah/kg	
1.c	Perancah $Lp = 2 \times Lj$	Lp	20,000	m2	
2	<b>Alat</b>				
2.a	<u>KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)</u>	E74			
	Kapasitas alat	V	1,00	Buah	
	Koefisien alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	- Periksa kondisi baut	T1	1,00	menit	
	- Melepaskan baut lama, membersihkan lubang	T2	2,50	menit	
	- Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened	T3	1,00	menit	
	- Mengencangkan sampai kondisi pretensioning	T4	0,50	menit	
	Kapasitas prod / jam $= \frac{V \times Wb \times Fa \times 60}{Ts1 \times Nba}$	Ts	5,00	menit	
	Koefisien Alat / Kg $= 1 : Q1$	Q1	77,81	Kg	
		E74	0,0129	Jam	
2.b	<u>MESIN BOR</u>	E71			
	Kapasitas alat	V2	1,00	Lubang	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus:				
	Persiapan dan penandaan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	5,00	menit	
	Kapasitas prod/jam $= \frac{1 \times Wb \times 60 \times Fa}{Ts2 \times Nba}$	Ts2	5,50		
	Koefisien alat / Kg $= 1 : Q2$	Q2	70,74	kg/jam	
		E71	0,0141	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c	<u>CRANE 10-15 Ton</u>	E07			
	Kapasitas	V3	500,00	Kg	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Memutar lengan mobile crane, mengikat dan menambatkan baja struktur	T1	3,00		
	- Waktu tunggu crane melepas dan memasang baut pada struktur = Ts x Nba	T2	320,00	menit	
	- Menurunkan baja struktur dan melepaskan ikatan	T3	1,00	menit	
	- Memasang ikatan dan menaikkan dan memasang kembali struktur baja baru	T4	2,00	menit	
	- Melepaskan ikatan dari baja struktur	T5	1,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3	327,00	menit	
		Q3	76,15	Kg	
	Koefisien Alat / kg = 1 : Q3	E07	0,0131	jam	
2.d	<u>GENERATOR SET</u>	E12			
	Kapasitas genset mengikuti MESIN BOR	Q4	70,74	kg/jam	
	Koefisien Alat / kg = 1 : Q4	E12	0,014	Jam	
2.e	<u>Alat Bantu</u>				
	Sikat kawat				
	Kuas				
3.	<u>Kereta dorong, dll</u>				
	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan: CRANE	Q3	76,15	Kg	
	Produksi per hari = Tk x Q3	Qt	533,03	Kg	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	8,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga/m2				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	0,1051	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,0131	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Kg				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,1051	27.643,54	2.904,24
	2.	Mandor L03	jam	0,0131	33.312,62	437,48
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					3.341,72
	<b><u>BAHAN</u></b>					
1	Baja Mutu SM 490 A, B, C atau setara M53b	Kg	1,020	13.500,00	13.770,00	
2	Baut mutu tinggi A325 Tipe 1 diameter M25	Buah	0,128	33.000,00	4.224,00	
3	Perancah M195	m2	20,000	45.000,00	900.000,00	
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					917.994,00	
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Kunci Torsi (Torque Wrench) E74	jam	0,0129	69.935,01	898,76
	2	Mesin Bor E71	jam	0,0141	63.691,07	900,37
	3	Crane 10-15 Ton E07	jam	0,0131	773.917,31	10.163,49
	4	Generator Set E12	jam	0,0141	497.970,68	7.039,59
	5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					19.002,21
	<b>D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					940.337,93
	E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT</b> 10,0 % x D				94.033,79
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				1.034.371,72	

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.47 Penggantian Elemen Struktur Baja Mutu SM 490 YA, YB atau setara. (8.8.(6))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Struktur eksisting menggunakan sambungan baut				
4	Baut, mur, dan ring harus mempunyai kekuatan yang setara dengan kekuatan struktur eksisting				
5	Berat Baja Mutu SM 490 YA, YB atau setara	Wb	500,00	kg	
6	Jumlah baut yang ada pada elemen struktur yang akan diganti	Nba	64,00	Buah/batang	
7	Elemen struktur yang diganti adalah elemen baja diagonal				
8	Lebar jembatan yang akan disangga dengan perancah	Lj	10,00	m	
9	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
10	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pasang perancah untuk menahan beban jembatan saat dilakukan perbaikan elemen struktur baja				
2	Lepaskan elemen rangka yang akan diganti dengan melepaskan baut dan mur dari titik-titik buhul				
3	Ukur jarak titik buhul yang tepat, buat lubang baut pada rangka baja yang baru sesuai dengan pelat buhul				
4	Pasang rangka batang yang sudah diluruskan				
5	Pasang baut, ring dan mur, kemudian kencangkan sesuai dengan persyaratan				
III	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>Bahan</b>				
1.a	Baja Mutu SM 490 YA, YB atau set: Wb1 = 1 x Fh	Wb1	1,02	kg	
1.b	Baut Mutu Tinggi A490 Tipe 1 diam: Nba1 = Nba/Wb	Nba1	0,13	buah/kg	
1.c	Perancah Lp = 2 x Lj	Lp	20,000	m2	
2	<b>Alat</b>				
2.a	<u>KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)</u>	E74			
	Kapasitas alat	V	1,00	Buah	
	Koefisien alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	- Periksa kondisi baut	T1	1,00	menit	
	- Melepaskan baut lama, membersihkan lubang	T2	2,50	menit	
	- Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened	T3	1,00	menit	
	- Mengencangkan sampai kondisi pretensioning	T4	0,50	menit	
	Kapasitas prod / jam = $\frac{V \times Wb \times Fa \times 60}{Ts1 \times Nba}$	Ts1	5,00	menit	
		Q1	77,81	Kg	
	Koefisien Alat / Kg = 1 : Q1	E74	0,0129	Jam	
2.b	<u>MESIN BOR</u>	E71			
	Kapasitas alat	V2	1,00	Lubang	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus:				
	Persiapan dan penandaan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	5,00	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times Wb \times 60 \times Fa}{Ts2 \times Nba}$	Ts2	5,50		
		Q2	70,74	kg/jam	
	Koefisien alat / Kg = 1 : Q2	E71	0,0141	jam	
2.c	<u>CRANE 10-15 Ton</u>	E07			
	Kapasitas	V3	500,00	Kg	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Memutar lengan mobile crane, mengikat dan menambatkan baja struktur	T1	3,00		
	- Waktu tunggu crane melepas dan memasang baut pada struktur = Ts1 x Nba	T2	320,00	menit	
	- Menurunkan baja struktur dan melepaskan ikatan	T3	1,00	menit	
	- Memasang ikatan dan menaikkan dan memasang kembali struktur baja baru	T4	2,00	menit	
	- Melepaskan ikatan dari baja struktur	T5	1,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3	327,00	menit	
		Q3	76,15	Kg	
	Koefisien Alat / kg = 1 : Q3	E07	0,0131	jam	
2.d	<u>GENERATOR SET</u>	E12			
	Kapasitas genset mengikuti MESIN BOR	Q4	70,74	kg/jam	
	Koefisien Alat / kg = 1 : Q4	E12	0,014	Jam	
2.e	<u>Alat Bantu</u>				
	Sikat kawat				
	Kuas				
	Kereta dorong, dll				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan: CRANE	Q3	76,15	Kg	
	Produksi per hari = Tk x Q3	Qt	533,03	Kg	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	8,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga/m2				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	0,1051	jam	
4.		Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,0131	jam
	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
	<b>5. ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.037.805,92 / Kg</div>				
	<b>6. WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
7.	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Kg				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,1051	27.643,54	2.904,24
	2.	Mandor L03	jam	0,0131	33.312,62	437,48
	JUMLAH HARGA TENAGA					3.341,72
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Baja Mutu SM 490 YA, YB atau setara M53c	Kg	1,020	13.800,00	14.076,00
	2	Baut Mutu Tinggi A490 Tipe 1 diameter M25	Buah	0,128	55.000,00	7.040,00
	3	Perancah M195	m2	20,000	45.000,00	900.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					921.116,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Kunci Torsi (Torque Wrench) E74	jam	0,0129	69.935,01	898,76
	2	Mesin Bor E71	jam	0,0141	63.691,07	900,37
	3	Crane 10-15 Ton E07	jam	0,0131	773.917,31	10.163,49
	4	Generator Set E12	jam	0,0141	497.970,68	7.039,59
	5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					19.002,21
	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					943.459,93
	E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.037.805,92

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.48 Penggantian Elemen Struktur Baja Mutu SM 520 B, C atau setara. (8.8.(7a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Struktur eksisting menggunakan sambungan baut				
4	Baut, mur, dan ring harus mempunyai kekuatan yang setara dengan kekuatan struktur eksisting				
5	Berat Baja Mutu SM 520 B, C atau setara	Wb	500,00	kg	
6	Jumlah baut yang ada pada elemen struktur yang akan diganti	Nba	64,00	Buah/batang	
7	Elemen struktur yang diganti adalah elemen baja diagonal				
8	Lebar jembatan yang akan disangga dengan perancah	Lj	10,00	m	
9	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
10	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Pasang perancah untuk menahan beban jembatan saat dilakukan perbaikan elemen struktur baja				
2	Lepaskan elemen rangka yang akan diganti dengan melepaskan baut dan mur dari titik-titik buhul				
3	Ukur jarak titik buhul yang tepat, buat lubang baut pada rangka baja yang baru sesuai dengan pelat buhul				
4	Pasang rangka batang yang sudah diluruskan				
5	Pasang baut, ring dan mur, kemudian kencangkan sesuai dengan persyaratan				
III	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA				
1	Bahan				
1.a	Baja Mutu SM 520 B, C atau setara $Wb1 = 1 \times Fh$	Wb1	1,02	kg	
1.b	Baut Mutu Tinggi A490 Tipe 1 diame Nba1 = Nba/Wb	Nba1	0,13	buah/kg	
1.c	Perancah $Lp = 2 \times Lj$	Lp	20,000	m2	
2	Alat				
2.a	KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)	E74			
	Kapasitas alat	V	1,00	Buah	
	Koefisien alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	- Periksa kondisi baut	T1	1,00	menit	
	- Melepaskan baut lama, membersihkan lubang	T2	2,50	menit	
	- Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened	T3	1,00	menit	
	- Mengencangkan sampai kondisi pretensioning	T4	0,50	menit	
	Kapasitas prod / jam = $\frac{V \times Wb \times Fa \times 60}{Ts1 \times Nba}$	Ts1	5,00	menit	
		Q1	77,81	Kg	
	Koefisien Alat / Kg = 1 : Q1	E74	0,0129	Jam	
2.b	MESIN BOR	E71			
	Kapasitas alat	V2	1,00	Lubang	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus:				
	Persiapan dan penandaan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	5,00	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times Wb \times 60 \times Fa}{Ts2 \times Nba}$	Ts2	5,50		
		Q2	70,74	kg/jam	
	Koefisien alat / Kg = 1 : Q2	E71	0,0141	jam	
2.c	CRANE 10-15 Ton	E07			
	Kapasitas	V3	500,00	Kg	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Memutar lengan mobile crane, mengikat dan menambatkan baja struktur	T1	3,00		
	- Waktu tunggu crane melepas dan memasang baut pada struktur = $Ts1 \times Nba$	T2	320,00	menit	
	- Menurunkan baja struktur dan melepaskan ikatan	T3	1,00	menit	
	- Memasang ikatan dan menaikkan dan memasang kembali struktur baja baru	T4	2,00	menit	
	- Melepaskan ikatan dari baja struktur	T5	1,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3	327,00	menit	
		Q3	76,15	Kg	
	Koefisien Alat / kg = 1 : Q3	E07	0,0131	jam	
2.d	GENERATOR SET	E12			
	Kapasitas genset mengikuti MESIN BOR	Q4	70,74	kg/jam	
	Koefisien Alat / kg = 1 : Q4	E12	0,014	Jam	
2.e	Alat Bantu				
	Sikat kawat				
	Kuas				
	Kereta dorong, dll				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan: CRANE	Q3	76,15	Kg	
	Produksi per hari = Tk x Q3	Qt	533,03	Kg	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	8,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga/m2				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	0,1051	jam	
4.		Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,0131	jam
	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
	<b>5. ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.038.030,32 / Kg</div>				
	<b>6. WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
7.	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Kg				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,1051	27.643,54	2.904,24
	2.	Mandor L03	jam	0,0131	33.312,62	437,48
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					3.341,72
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Baja Mutu SM 520 B, C atau setara M54	Kg	1,020	14.000,00	14.280,00
	2	Baut Mutu Tinggi A490 Tipe 1 diameter M25	Buah	0,128	55.000,00	7.040,00
	3	Perancah M195	m2	20,000	45.000,00	900.000,00
C.	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					921.320,00
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Kunci Torsi (Torque Wrench) E74	jam	0,0129	69.935,01	898,76
	2	Mesin Bor E71	jam	0,0141	63.691,07	900,37
D.	3	Crane 10-15 Ton E07	jam	0,0131	773.917,31	10.163,49
	4	Generator Set E12	jam	0,0141	497.970,68	7.039,59
	5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					19.002,21
E.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					943.663,93
	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT</b> 10,0 % x D					94.366,39
	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					1.038.030,32

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.49 Penggantian Elemen Struktur Baja Mutu SS 540 atau setara. (8.8.(7b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Struktur eksisting menggunakan sambungan baut				
4	Baut, mur, dan ring harus mempunyai kekuatan yang setara dengan kekuatan struktur eksisting				
5	Berat Baja Mutu SS 540 atau setara	Wb	500,00	kg	
6	Jumlah baut yang ada pada elemen struktur yang akan diganti	Nba	64,00	Buah/batang	
7	Elemen struktur yang diganti adalah elemen baja diagonal				
8	Lebar jembatan yang akan disangga dengan perancah	Lj	10,00	m	
9	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
10	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pasang perancah untuk menahan beban jembatan saat dilakukan perbaikan elemen struktur baja				
2	Lepaskan elemen rangka yang akan diganti dengan melepaskan baut dan mur dari titik-titik buhul				
3	Ukur jarak titik buhul yang tepat, buat lubang baut pada rangka baja yang baru sesuai dengan pelat buhul				
4	Pasang rangka batang yang sudah diluruskan				
5	Pasang baut, ring dan mur, kemudian kencangkan sesuai dengan persyaratan				
III	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>Bahan</b>				
1.a	Baja Mutu SS 540 atau setara      Wb1 = 1 x Fh	Wb1	1,02	kg	
1.b	Baut Mutu Tinggi A490 Tipe 1 diam: Nba1 = Nba/Wb	Nba1	0,13	buah/kg	
1.c	Perancah      Lp = 2 x Lj	Lp	20,000	m2	
2	<b>Alat</b>				
2.a	<u>KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)</u>	E74			
	Kapasitas alat	V	1,00	Buah	
	Koefisien alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	- Periksa kondisi baut	T1	1,00	menit	
	- Melepaskan baut lama, membersihkan lubang	T2	2,50	menit	
	- Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened	T3	1,00	menit	
	- Mengencangkan sampai kondisi pretensioning	T4	0,50	menit	
	Kapasitas prod / jam      = $\frac{V \times Wb \times Fa \times 60}{Ts1 \times Nba}$	Ts1	5,00	menit	
		Q1	77,81	Kg	
	Koefisien Alat / Kg      =      1 : Q1	E74	0,0129	Jam	
2.b	<u>MESIN BOR</u>	E71			
	Kapasitas alat	V2	1,00	Lubang	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus:				
	Persiapan dan penandaan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	5,00	menit	
	Kapasitas prod/jam      = $\frac{V2 \times Wb \times 60 \times Fa}{Ts2 \times Nba}$	Ts2	5,50		
		Q2	70,74	kg/jam	
	Koefisien alat / Kg      =      1 : Q2	E71	0,0141	jam	
2.c	<u>CRANE 10-15 Ton</u>	E07			
	Kapasitas	V3	500,00	Kg	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Memutar lengan mobile crane, mengikat dan menambatkan baja struktur	T1	3,00		
	- Waktu tunggu crane lepas dan memasang baut pada struktur      = Ts1 x Nba	T2	320,00	menit	
	- Menurunkan baja struktur dan melepaskan ikatan	T3	1,00	menit	
	- Memasang ikatan dan menaikkan dan memasang kembali struktur baja baru	T4	2,00	menit	
	- Melepaskan ikatan dari baja struktur	T5	1,00	menit	
	Kap. Prod. / jam      = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3	327,00	menit	
		Q3	76,15	Kg	
	Koefisien Alat / kg      =      1 : Q3	E07	0,0131	jam	
2.d	<u>GENERATOR SET</u>	E12			
	Kapasitas genset mengikuti MESIN BOR	Q4	70,74	kg/jam	
	Koefisien Alat / kg      =      1 : Q4	E12	0,014	Jam	
2.e	<u>Alat Bantu</u>				
	Sikat kawat				
	Kuas				
	Kereta dorong, dll				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan: CRANE	Q3	76,15	Kg	
	Produksi per hari = Tk x Q3	Qt	533,03	Kg	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	8,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga/m2				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	0,1051	jam	
4.		Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,0131	jam
	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
	<b>5. ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.038.366,92 / Kg</div>				
	<b>6. WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
7.	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Kg				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,1051	27.643,54	2.904,24
	2.	Mandor L03	jam	0,0131	33.312,62	437,48
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					3.341,72
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Baja Mutu SS 540 atau setara M55	Kg	1,020	14.300,00	14.586,00
	2	Baut Mutu Tinggi A490 Tipe 1 diameter M25	Buah	0,128	55.000,00	7.040,00
	3	Perancah M195	m2	20,000	45.000,00	900.000,00
C.	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					921.626,00
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Kunci Torsi (Torque Wrench) E74	jam	0,0129	69.935,01	898,76
	2	Mesin Bor E71	jam	0,0141	63.691,07	900,37
D.	3	Crane 10-15 Ton E07	jam	0,0131	773.917,31	10.163,49
	4	Generator Set E12	jam	0,0141	497.970,68	7.039,59
	5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					19.002,21
E.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					943.969,93
	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT</b> 10,0 % x D					94.396,99
	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					1.038.366,92

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.50 Penggantian Elemen Struktur Baja Mutu SM 570 atau setara. (8.8.(7c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Struktur eksisting menggunakan sambungan baut				
4	Baut, mur, dan ring harus mempunyai kekuatan yang setara dengan kekuatan struktur eksisting				
5	Berat Baja Mutu SM 570 B, C atau setara	Wb	500,00	kg	
6	Jumlah baut yang ada pada elemen struktur yang akan diganti	Nba	64,00	Buah/batang	
7	Elemen struktur yang diganti adalah elemen baja diagonal				
8	Lebar jembatan yang akan disangga dengan perancah	Lj	10,00	m	
9	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
10	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pasang perancah untuk menahan beban jembatan saat dilakukan perbaikan elemen struktur baja				
2	Lepaskan elemen rangka yang akan diganti dengan melepaskan baut dan mur dari titik-titik buhul				
3	Ukur jarak titik buhul yang tepat, buat lubang baut pada rangka baja yang baru sesuai dengan pelat buhul				
4	Pasang rangka batang yang sudah diluruskan				
5	Pasang baut, ring dan mur, kemudian kencangkan sesuai dengan persyaratan				
III	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>Bahan</b>				
1.a	Baja Mutu SM 570 B, C atau setara $Wb1 = 1 \times Fh$	Wb1	1,02	kg	
1.b	Baut Mutu Tinggi A490 Tipe 1 diam: $Nba1 = Nba/Wb$	Nba1	0,13	buah/kg	
1.c	Perancah $Lp = 2 \times Lj$	Lp	20,000	m2	
2	<b>Alat</b>				
2.a	<u>KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)</u>	E74			
	Kapasitas alat	V	1,00	Buah	
	Koefisien alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	- Periksa kondisi baut	T1	1,00	menit	
	- Melepaskan baut lama, membersihkan lubang	T2	2,50	menit	
	- Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened	T3	1,00	menit	
	- Mengencangkan sampai kondisi pretensioning	T4	0,50	menit	
	Kapasitas prod / jam $= \frac{V \times Wb \times Fa \times 60}{Ts1 \times Nba}$	Ts1	5,00	menit	
		Q1	77,81	Kg	
	Koefisien Alat / Kg $= 1 : Q1$	E74	0,0129	Jam	
2.b	<u>MESIN BOR</u>	E71			
	Kapasitas alat	V2	1,00	Lubang	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus:				
	Persiapan dan penandaan	T1	0,50	menit	
	Waktu pembooran:	T2	5,00	menit	
	Kapasitas prod/jam $= \frac{V2 \times 1 \times Wb \times 60 \times Fa}{Ts2 \times Nba}$	Ts2	5,50	kg/jam	
		Q2	70,74		
	Koefisien alat / Kg $= 1 : Q2$	E71	0,0141	jam	
2.c	<u>CRANE 10-15 Ton</u>	E07			
	Kapasitas	V3	500,00	Kg	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Memutar lengan mobile crane, mengikat dan menambatkan baja struktur	T1	3,00		
	- Waktu tunggu crane lepas dan memasang baut pada struktur $= Ts1 \times Nba$	T2	320,00	menit	
	- Menurunkan baja struktur dan melepaskan ikatan	T3	1,00	menit	
	- Memasang ikatan dan menaikkan dan memasang kembali struktur baja baru	T4	2,00	menit	
	- Melepaskan ikatan dari baja struktur	T5	1,00	menit	
	Kap. Prod. / jam $= \frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3	327,00	menit	
		Q3	76,15	Kg	
	Koefisien Alat / kg $= 1 : Q3$	E07	0,0131	jam	
2.d	<u>GENERATOR SET</u>	E12			
	Kapasitas genset mengikuti MESIN BOR $= Q2$	Q4	70,74	kg/jam	
	Koefisien Alat / kg $= 1 : Q4$	E12	0,014	Jam	
2.e	<u>Alat Bantu</u>				
	Sikat kawat				
	Kuas				
	Kereta dorong, dll				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan: CRANE	Q3	76,15	Kg	
	Produksi per hari = Tk x Q3	Qt	533,03	Kg	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	8,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga/m2				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	0,1051	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,0131	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.1.038.366,92 / Kg</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Kg				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,1051	27.643,54	2.904,24
	2.	Mandor L03	jam	0,0131	33.312,62	437,48
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					3.341,72
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Baja Mutu SM 570 B, C atau setara M55	Kg	1,020	14.300,00	14.586,00
	2	Baut Mutu Tinggi A490 Tipe 1 diameter M25	Buah	0,128	55.000,00	7.040,00
	3	Perancah M195	m2	20,000	45.000,00	900.000,00
C.	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					921.626,00
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Kunci Torsi (Torque Wrench) E74	jam	0,0129	69.935,01	898,76
	2	Mesin Bor E71	jam	0,0141	63.691,07	900,37
D.	3	Crane 10-15 Ton E07	jam	0,0131	773.917,31	10.163,49
	4	Generator Set E12	jam	0,0141	497.970,68	7.039,59
	5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					19.002,21
E.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					943.969,93
	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT</b> 10,0 % x D					94.396,99
	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					1.038.366,92

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.51 Perkuatan dengan External Stressing untuk Jembatan Baja dengan Bentang 30 m (8.9.(1).30)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Pajang gelagar baja jembatan	L	30,00	m	
4	Baja prategang yang digunakan 7 wires/ Strands, 1/2 inci	ø	12,70	mm	
5	Jumlah kabel baja yang akan di pasang per gelagar	Nk	2,00	buah	
6	Jumlah gelagar yang diperkuat	Ng	5,00	buah	
7	Pemasangan pelat buhul menggunakan baut				
8	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
9	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II.	URUTAN KERJA				
1	Lakukan pengukuran chamber atau lendutan sebelum dilakukan perkuatan				
2	Buat lubang untuk selongsong strand pada flens baja , sesuai Gambar				
3	Lakukan kalibrasi untuk peralatan penarikan kabel (jack)				
4	Beri perlindungan pada kabel dengan HDPE atau bahan sejenis yang setara				
5	Pasang kabel sesuai dengan lubang yang telah dibuat sebelumnya				
6	Lakukan penarikan kabel sedemikian rupa sehingga tidak terjadi puntir pada jembatan				
7	Lakukan pengawasan chamber secara terus menerus pada saat penarikan berlangsung				
8	Setelah proses penarikan selesai, kabel diberi penutup dan diberi gemuk pada bagian dalamnya				
9	Berikan perlindungan pada deviator dan angkur dengan galvanis atau pengecatan				
10	Cek kondisi elemen elemen jembatan untuk memastikan tiap elemen dalam kondisi baik				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA				
1	Bahan				
1.a	Kabel Baja prategang 7 wires/ Strands, 1/2 inci				
	Jumlah kabel prategang Nk1 = Nk x Ng	Nk1	10,00	buah	
	Berat kabel prategang Wk = Ak x L x 7,85 x Nk x Fh	Wk	304,4130	Kg	
1.b	Kopel set, angkur Na = 2 x Ng	Na	10,00	buah	
1.c	Selongsong HDPE Ls = Nk1 x L x Fh	Ls	306,00	m	
1.d	Baja untuk pelat buhul dan pelat ganjal				
	-Pelat untuk buhul Npb = 2 x Ng	Npb	10,00	buah	
	Dimensi pelat buhul Panjang	Pb	0,60	m	
	Lebar	Lb	0,50	m	
	Tebal	Tb	0,028	m	
	Berat pelat buhul Wb = Npb x Pb x Lb x Tb x 7850 x Fh	Wb	672,588	kg	
	-Pelat ganjal Strands di tengah gelagar Npg = Ng	Npg	5,00	buah	
	Volume 1 buah pelat ganjal strand	Vpg	0,0157	m3	
	Berat pelat ganjal strand Wpg = Npg x Vpg x7850 x Fh	Wpg	627,7488	kg	
	-Berat total baja pelat buhul dan pelat ganjal Wbj = Wb + Wpg	Wbj	1300,3368	kg	
1.e.	Baut mutu tinggi A325 Tipe 1 diameter M25				
	-Jumlah baut 1 pelat buhul	Nbb1	8	baut	
	Baut pelat buhul Nbb = Nbb1 x Npb	Nbb	80,00	buah	
	-Jumlah baut 1 pelat ganjal strand	Nbg1	8	baut	
	Baut pelat ganjal strand Nbg = Nbg1 x Npg	Nbg	40,00	buah	
	Total baut Nb = Nbb + Nbg	Nb	120,00	buah	
1.f.	Scaffolding 2 buah uk 3 x 3 x 6 m		18,00	m2	
2	ALAT				
2.a	MESIN BOR	E65			Dia 20 - 50 mm
	Pemboran	V1	1	Lubang	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Jumlah titik bor Nbr = Nb + 4 x Nk1	Nbr	160,00	Lubang	Girder dilubangi 4 titik untuk jalur kabel
	Waktu siklus:				
	Persiapan dan penandaan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	0,50	menit	
		Ts1	1,00		
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V1 \times 60 \times Fa}{Ts1 \times (Nbr / (Nk \times Ng))}$	Q1	3,11	Buah	
	Koefisien Alat/Buah = 1 : Q1		0,321	jam	
2.b	KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)	E74			
	Kapasitas alat	V2	1,00	Buah Baut	
	Koefisien alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	- Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened	T1	1,00	menit	
	- Mengencangkan sampai kondisi pretensioning	T2	0,50	menit	
		Ts2	1,50		
	Kapasitas prod jembatan / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2 \times (Nbr / (Nk \times Ng))}$	Q2	2,08	Buah	
	Koefisien Alat/Buah = 1 : Q2		0,482	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b	<u>KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)</u> Kapasitas alat Koefisien alat Waktu siklus - Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened - Mengencangkan sampai kondisi pretensioning  Kapasitas prod jembatan / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2 \times (Nbr / (Nk \times Ng))}$ Koefisien Alat/Buah = 1 : Q2	E74			
		V2	1,00	Buah Baut	
		Fa	0,83		
		T1	1,00	menit	
		T2	0,50	menit	
		Ts2	1,50		
		Q2	2,08	Buah	
			0,482	Jam	
2.c	<u>STRESSING JACK; 46--100 Ton; 89 HP</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu memasang strands dan kopel - Penarikan strands, membongkar dan lain-lain  Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times 60 \times Fa \times 1}{Ts3 \times Nk1}$ Koefisien Alat/Buah = 1 : Q3	E63			
		V3	2,00	Titik	
		Fa	0,83	-	
		T1	5,00	menit	
		T2	3,00	menit	
		Ts3	8,00	menit	
		Q3	1,25	Buah	
		E63	0,8032	jam	
2.d	<u>GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP</u> Kapasitas genset mengikuti Stressing Jack Koefisien Alat/Buah = 1 : Q4	E12			
		Q4	1,25	Buah Jembatan	
		E12	0,80	Jam	
2.f	<u>ALAT BANTU</u> Gemuk				
3	<b>TENAGA</b> Alat yang menentukan pekerjaan: STRESSING JACK Produksi per hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga: <div>Pekerja</div> <div>Mandor</div> <div>Koefisien tenaga/m2</div> <div>Pekerja (Tk x P) : Qt</div> <div>Mandor (Tk x M) : Qt</div>	Q3	1,25	Buah	
		Qt	8,72	Buah	
		P	8,00	orang	
		M	1,00	orang	
		L01	6,426	jam	
		L03	0,803	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 65.467.115,71 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	6,4257	27.643,54	177.629,17
	2.	Mandor L03	jam	0,8032	33.312,62	26.757,13
JUMLAH HARGA TENAGA						204.386,30
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Baja prategang 7 wires/ Strands, 1/2 inci M116	Kg	304,413	13.288,00	4.045.039,75
	2	Kopel set, angkur M120	buah	10,000	17.000,00	170.000,00
	3	Selongsong HDPE M117	m	306,000	98.400,00	30.110.400,00
	4	Baja untuk pelat buhul dan pelat ganjal M209	buah	1.300,337	15.000,00	19.505.052,00
	5	Baut mutu tinggi A325 Tipe 1 diameter M210A	buah	120,0000	33.000,00	3.960.000,00
	6	Scaffolding 2 buah uk 3 x 3 x 6 m M195	m2	18,0000	45.000,00	810.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						58.600.491,75
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Mesin Bor E71	jam	0,3213	63.691,07	20.462,99
	2	Kunci Torsi (Torque Wrench) E74	jam	0,482	69.935,01	33.703,62
	3	Stressing Jack; 46--100 Ton; 89 HP E62	jam	0,8032	319.390,58	256.538,62
	4	Generator Set E12	jam	0,8032	497.970,68	399.976,45
	5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						710.681,68
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					59.515.559,73
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					5.951.555,97
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					65.467.115,71

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.52 Perkuatan dengan External Stressing untuk Jembatan Baja dengan Bentang 35 m (8.9.(1).35)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Pajang gelagar baja jembatan	L	35,00	m	
4	Baja prategang yang digunakan 7 wires/ Strands, 1/2 inci	ø	12,70	mm	
5	Jumlah kabel baja yang akan di pasang per gelagar	Nk	2,00	buah	
6	Jumlah gelagar yang diperkuat	Ng	5,00	buah	
7	Pemasangan pelat buhul menggunakan baut				
8	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
9	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II.	URUTAN KERJA				
1	Lakukan pengukuran chamber atau lendutan sebelum dilakukan perkuatan				
2	Buat lubang untuk selongsong strand pada flens baja , sesuai Gambar				
3	Lakukan kalibrasi untuk peralatan penarikan kabel (jack)				
4	Beri perlindungan pada kabel dengan HDPE atau bahan sejenis yang setara				
5	Pasang kabel sesuai dengan lubang yang telah dibuat sebelumnya				
6	Lakukan penarikan kabel sedemikian rupa sehingga tidak terjadi puntir pada jembatan				
7	Lakukan pengawasan chamber secara terus menerus pada saat penarikan berlangsung				
8	Setelah proses penarikan selesai, kabel diberi penutup dan diberi gemuk pada bagian dalamnya				
9	Berikan perlindungan pada deviator dan angkur dengan galvanis atau pengecatan				
10	Cek kondisi elemen elemen jembatan untuk memastikan tiap elemen dalam kondisi baik				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA				
1	Bahan				
1.a	Kabel Baja prategang 7 wires/ Strands, 1/2 inci				
	Jumlah kabel prategang $Nk1 = Nk \times Ng$	Nk1	10,00	buah	
	Berat kabel prategang $Wk = Ak \times L \times 7,85 \times Nk \times Fh$	Wk	355,1485	Kg	
1.b	Kopel set, angkur $Na = 2 \times Ng$	Na	10,00	buah	
1.c	Selongsong HDPE $Ls = Nk1 \times L \times Fh$	Ls	357,00	m	
1.d	Baja untuk pelat buhul dan pelat ganjal				
	-Pelat untuk buhul $Npb = 2 \times Ng$	Npb	10,00	buah	
	Dimensi pelat buhul Panjang	Pb	0,60	m	
	Lebar	Lb	0,50	m	
	Tebal	Tb	0,028	m	
	Berat pelat buhul $Wb = Npb \times Pb \times Lb \times Tb \times 7850 \times Fh$	Wb	672,588	kg	
	-Pelat ganjal Strands di tengah gelagar $Npg = Ng$	Npg	5,00	buah	
	Volume 1 buah pelat ganjal strand	Vpg	0,0157	m3	
	Berat pelat ganjal strand $Wpg = Npg \times Vpg \times 7850 \times Fh$	Wpg	627,7488	kg	
	-Berat total baja pelat buhul dan pelat ganjal $Wbj = Wb + Wpg$	Wbj	1300,3368	kg	
1.e.	Baut mutu tinggi A325 Tipe 1 diameter M25				
	-Jumlah baut 1 pelat buhul	Nbb1	8	baut	
	Baut pelat buhul $Nbb = Nbb1 \times Npb$	Nbb	80,00	buah	
	-Jumlah baut 1 pelat ganjal strand	Nbg1	8	baut	
	Baut pelat ganjal strand $Nbg = Nbg1 \times Npg$	Nbg	40,00	buah	
	Total baut $Nb = Nbb + Nbg$	Nb	120,00	buah	
1.f.	Scaffolding 2 buah uk 3 x 3 x 6 m		18,00	m2	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<b>MESIN BOR</b> Pemboran Faktor efisiensi alat Jumlah titik bor Waktu siklus: Persiapan dan penandaan Waktu pemboran:  Kapasitas prod/jam Koefisien Alat/Buah	E65 V1 Fa Nbr  T1 T2  Ts1  Q1	  1 0,83 160,00  0,50 0,50  1,00  3,11 0,321	Lubang   Lubang  menit menit    Buah jam	Dia 20 - 50 mm   Girder dilubangi 4 titik untuk jalur kabel
2.b	<b>KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)</b> Kapasitas alat Koefisien alat Waktu siklus - Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened - Mengencangkan sampai kondisi pretensioning  Kapasitas prod jembatan / jam Koefisien Alat/Buah	E74 V2 Fa  T1 T2  Ts2  Q2	  1,00 0,83  1,00 0,50  1,50  2,08 0,482	Buah Baut    menit menit    Buah Jam	
2.c	<b>STRESSING JACK; 46--100 Ton; 89 HP</b> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu memasang strands dan kopel - Penarikan strands, membongkar dan lain-lain  Kap. Prod. / jam = Koefisien Alat/Buah	E63 V3 Fa  T1 T2  Ts3  Q3  E63	  2,00 0,83  5,00 3,00  8,00  1,25 0,8032	Titik -  menit menit menit   Buah jam	
2.d	<b>GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP</b> Kapasitas genset mengikuti Stressing Jack Koefisien Alat/Buah	E12 Q4 E12	  1,25 0,80	Buah Jembatan Jam	
2.f	<b>ALAT BANTU</b> Gemuk				
3	<b>TENAGA</b> Alat yang menentukan pekerjaan: STRESSING JACK Produksi per hari Kebutuhan tenaga:  Pekerja Mandor  Koefisien tenaga/m2  Pekerja Mandor	Q3 Qt  P M  L01 L03	  1,25 8,72  8,00 1,00  6,426 0,803	Buah Buah  orang orang  jam jam	4 alat @ 2 orang
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 71.728.946,33 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
1.	Pekerja	L01	jam	6,4257	27.643,54	177.629,17
2.	Mandor	L03	jam	0,8032	33.312,62	26.757,13
JUMLAH HARGA TENAGA						204.386,30
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
1	Baja prategang 7 wires/ Strands, 1/2 inci	M116	Kg	355,148	13.288,00	4.719.213,05
2	Kopel set, angkur	M120	buah	10,000	17.000,00	170.000,00
3	Selongsong HDPE	M117	m	357,000	98.400,00	35.128.800,00
4	Baja untuk pelat buhul dan pelat ganjal	M209	buah	1.300,337	15.000,00	19.505.052,00
5	Baut mutu tinggi A325 Tipe 1 diameter M25	M210A	buah	120,0000	33.000,00	3.960.000,00
6	Scaffolding 2 buah uk 3 x 3 x 6 m	M195	m2	18,0000	45.000,00	810.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						64.293.065,05
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
1	Mesin Bor	E71	jam	0,3213	63.691,07	20.462,99
2	Kunci Torsi (Torque Wrench)	E74	jam	0,482	69.935,01	33.703,62
3	Stressing Jack; 46--100 Ton; 89 HP	E62	jam	0,8032	319.390,58	256.538,62
4	Generator Set	E12	jam	0,8032	497.970,68	399.976,45
5	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						710.681,68
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					65.208.133,02
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					6.520.813,30
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					71.728.946,33

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.53 Perkuatan dengan External Stressing untuk Jembatan Baja dengan Bentang 40 m (8.9.(1).40)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Pajang gelagar baja jembatan	L	40,00	m	
4	Baja prategang yang digunakan 7 wires/ Strands, 1/2 inci	ø	12,70	mm	
5	Jumlah kabel baja yang akan di pasang per gelagar	Nk	2,00	buah	
6	Jumlah gelagar yang diperkuat	Ng	5,00	buah	
7	Pemasangan pelat buhul menggunakan baut				
8	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
9	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II.	URUTAN KERJA				
1	Lakukan pengukuran chamber atau lendutan sebelum dilakukan perkuatan				
2	Buat lubang untuk selongsong strand pada flens baja , sesuai Gambar				
3	Lakukan kalibrasi untuk peralatan penarikan kabel (jack)				
4	Beri perlindungan pada kabel dengan HDPE atau bahan sejenis yang setara				
5	Pasang kabel sesuai dengan lubang yang telah dibuat sebelumnya				
6	Lakukan penarikan kabel sedemikian rupa sehingga tidak terjadi puntir pada jembatan				
7	Lakukan pengawasan chamber secara terus menerus pada saat penarikan berlangsung				
8	Setelah proses penarikan selesai, kabel diberi penutup dan diberi gemuk pada bagian dalamnya				
9	Berikan perlindungan pada deviator dan angkur dengan galvanis atau pengecatan				
10	Cek kondisi elemen elemen jembatan untuk memastikan tiap elemen dalam kondisi baik				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA				
1	Bahan				
1.a	Kabel Baja prategang 7 wires/ Strands, 1/2 inci				
	Jumlah kabel prategang $Nk1 = Nk \times Ng$	Nk1	10,00	buah	
	Berat kabel prategang $Wk = Ak \times L \times 7,85 \times Nk \times Fh$	Wk	405,8840	Kg	
1.b	Kopel set, angkur $Na = 2 \times Ng$	Na	10,00	buah	
1.c	Selongsong HDPE $Ls = Nk1 \times L \times Fh$	Ls	408,00	m	
1.d	Baja untuk pelat buhul dan pelat ganjal				
	-Pelat untuk buhul $Npb = 2 \times Ng$	Npb	10,00	buah	
	Dimensi pelat buhul Panjang	Pb	0,60	m	
	Lebar	Lb	0,50	m	
	Tebal	Tb	0,028	m	
	Berat pelat buhul $Wb = Npb \times Pb \times Lb \times Tb \times 7850 \times Fh$	Wb	672,588	kg	
	-Pelat ganjal Strands di tengah gelagar $Npg = Ng$	Npg	5,00	buah	
	Volume 1 buah pelat ganjal strand	Vpg	0,0157	m3	
	Berat pelat ganjal strand $Wpg = Npg \times Vpg \times 7850 \times Fh$	Wpg	627,7488	kg	
	-Berat total baja pelat buhul dan pelat ganjal $Wbj = Wb + Wpg$	Wbj	1300,3368	kg	
1.e.	Baut mutu tinggi A325 Tipe 1 diameter M25				
	-Jumlah baut 1 pelat buhul	Nbb1	8	baut	
	Baut pelat buhul $Nbb = Nbb1 \times Npb$	Nbb	80,00	buah	
	-Jumlah baut 1 pelat ganjal strand	Nbg1	8	baut	
	Baut pelat ganjal strand $Nbg = Nbg1 \times Npg$	Nbg	40,00	buah	
	Total baut $Nb = Nbb + Nbg$	Nb	120,00	buah	
1.f.	Scaffolding 2 buah uk 3 x 3 x 6 m		18,00	m2	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>MESIN BOR</u> Pemboran Faktor efisiensi alat Jumlah titik bor Waktu siklus: Persiapan dan penandaan Waktu pemboran:  Kapasitas prod/jam Koefisien Alat/Buah	E65 V1 Fa Nbr  T1 T2  Ts1  Q1	 1 0,83 160,00  0,50 0,50  1,00  3,11	Lubang  Lubang  menit menit  Buah  jam	Dia 20 - 50 mm  Girder dilubangi 4 titik untuk jalur kabel
	Nbr = Nb + 4 x Nk1  = $\frac{V1 \times 60 \times Fa}{Ts1 \times (Nbr / (Nk \times Ng))}$ = 1 : Q1		0,321		
2.b	<u>KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)</u> Kapasitas alat Koefisien alat Waktu siklus - Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened - Mengencangkan sampai kondisi pretensioning  Kapasitas prod jembatan / jam Koefisien Alat/Buah	E74 V2 Fa  T1 T2  Ts2  Q2	 1,00 0,83  1,00 0,50  1,50  2,08	Buah Baut  menit menit  Jam  Buah	
	= $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2 \times (Nbr / (Nk \times Ng))}$ = 1 : Q2		0,482	Jam	
2.c	<u>STRESSING JACK; 46--100 Ton; 89 HP</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu memasang strands dan kopel - Penarikan strands, membongkar dan lain-lain  Kap. Prod. / jam = Koefisien Alat/Buah	E63 V3 Fa  T1 T2  Ts3  Q3  E63	 2,00 0,83  5,00 3,00  8,00  1,25 0,8032	Titik -  menit menit menit  Buah  jam	
	= $\frac{V3 \times 60 \times Fa \times 1}{Ts3 \times Nk1}$ = 1 : Q3				
2.d	<u>GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP</u> Kapasitas genset mengikuti Stressing Jack Koefisien Alat/Buah	E12 Q4 E12	 1,25 0,80	Buah Jembatan Jam	
2.f	<u>ALAT BANTU</u> Gemuk				
3	<b>TENAGA</b> Alat yang menentukan pekerjaan: STRESSING JACK Produksi per hari Kebutuhan tenaga:  Pekerja  Mandor  Koefisien tenaga/m2  Pekerja Mandor	Q3 Qt  P  M  L01 L03	 1,25 8,72  8,00 1,00  6,426 0,803	Buah Buah  orang orang  jam jam	4 alat @ 2 orang
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">Rp. 77.990.776,95 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	6,4257	27.643,54	177.629,17
	2.	Mandor L03	jam	0,8032	33.312,62	26.757,13
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					204.386,30
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Baja prategang 7 wires/ Strands, 1/2 inci M116	Kg	405,884	13.288,00	5.393.386,34
	2	Kopel set, angkur M120	buah	10,000	17.000,00	170.000,00
	3	Selongsong HDPE M117	m	408,000	98.400,00	40.147.200,00
	4	Baja untuk pelat buhul dan pelat ganjal M209	buah	1.300,337	15.000,00	19.505.052,00
	5	Baut mutu tinggi A325 Tipe 1 diameter M210A	buah	120,0000	33.000,00	3.960.000,00
	6	Scaffolding 2 buah uk 3 x 3 x 6 m M195	m2	18,0000	45.000,00	810.000,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					69.985.638,34
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Mesin Bor E71	jam	0,3213	63.691,07	20.462,99
	2	Kunci Torsi (Torque Wrench) E74	jam	0,482	69.935,01	33.703,62
	3	Stressing Jack; 46--100 Ton; 89 HP E62	jam	0,8032	319.390,58	256.538,62
	4	Generator Set E12	jam	0,8032	497.970,68	399.976,45
	5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					710.681,68
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					70.900.706,32
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					7.090.070,63
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					77.990.776,95

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



H.54 Perkuatan dengan External Stressing untuk Jembatan Baja dengan Bentang 45 m (8.9.(1).45)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Pajang gelagar baja jembatan	L	45,00	m	
4	Baja prategang yang digunakan 7 wires/ Strands, 1/2 inci	ø	12,70	mm	
5	Jumlah kabel baja yang akan di pasang per gelagar	Nk	2,00	buah	
6	Jumlah gelagar yang diperkuat	Ng	5,00	buah	
7	Pemasangan pelat buhul menggunakan baut				
8	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
9	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II.	URUTAN KERJA				
1	Lakukan pengukuran chamber atau lendutan sebelum dilakukan perkuatan				
2	Buat lubang untuk selongsong strand pada flens baja , sesuai Gambar				
3	Lakukan kalibrasi untuk peralatan penarikan kabel (jack)				
4	Beri perlindungan pada kabel dengan HDPE atau bahan sejenis yang setara				
5	Pasang kabel sesuai dengan lubang yang telah dibuat sebelumnya				
6	Lakukan penarikan kabel sedemikian rupa sehingga tidak terjadi puntir pada jembatan				
7	Lakukan pengawasan chamber secara terus menerus pada saat penarikan berlangsung				
8	Setelah proses penarikan selesai, kabel diberi penutup dan diberi gemuk pada bagian dalamnya				
9	Berikan perlindungan pada deviator dan angkur dengan galvanis atau pengecatan				
10	Cek kondisi elemen elemen jembatan untuk memastikan tiap elemen dalam kondisi baik				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA				
1	Bahan				
1.a	Kabel Baja prategang 7 wires/ Strands, 1/2 inci				
	Jumlah kabel prategang $Nk1 = Nk \times Ng$	Nk1	10,00	buah	
	Berat kabel prategang $Wk = Ak \times L \times 7,85 \times Nk \times Fh$	Wk	456,6195	Kg	
1.b	Kopel set, angkur $Na = 2 \times Ng$	Na	10,00	buah	
1.c	Selongsong HDPE $Ls = Nk1 \times L \times Fh$	Ls	459,00	m	
1.d	Baja untuk pelat buhul dan pelat ganjal				
	-Pelat untuk buhul $Npb = 2 \times Ng$	Npb	10,00	buah	
	Dimensi pelat buhul Panjang	Pb	0,60	m	
	Lebar	Lb	0,50	m	
	Tebal	Tb	0,028	m	
	Berat pelat buhul $Wb = Npb \times Pb \times Lb \times Tb \times 7850 \times Fh$	Wb	672,588	kg	
	-Pelat ganjal Strands di tengah gelagar $Npg = Ng$	Npg	5,00	buah	
	Volume 1 buah pelat ganjal strand	Vpg	0,0157	m3	
	Berat pelat ganjal strand $Wpg = Npg \times Vpg \times 7850 \times Fh$	Wpg	627,7488	kg	
	-Berat total baja pelat buhul dan pelat ganjal $Wbj = Wb + Wpg$	Wbj	1300,3368	kg	
1.e.	Baut mutu tinggi A325 Tipe 1 diameter M25				
	-Jumlah baut 1 pelat buhul	Nbb1	8	baut	
	Baut pelat buhul $Nbb = Nbb1 \times Npb$	Nbb	80,00	buah	
	-Jumlah baut 1 pelat ganjal strand	Nbg1	8	baut	
	Baut pelat ganjal strand	Nbg	40,00	buah	
	Total baut $Nb = Nbb + Nbg$	Nb	120,00	buah	
1.f.	Scaffolding 2 buah uk 3 x 3 x 6 m		18,00	m2	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>MESIN BOR</u> Pemboran Faktor efisiensi alat Jumlah titik bor Waktu siklus: Persiapan dan penandaan Waktu pemboran:  Kapasitas prod/jam Koefisien Alat/Buah	E65 V1 Fa Nbr  T1 T2  Ts1  Q1	  1 0,83 <b>160,00</b>  <b>0,50</b> <b>0,50</b>  1,00  3,11	Lubang  Lubang menit menit  Buah	Dia 20 - 50 mm  Girder dilubangi 4 titik untuk jalur kabel
	$\text{Nbr} = \text{Nb} + 4 \times \text{Nk1}$ $\text{T}_{s1} \times (\text{Nbr} / (\text{Nk} \times \text{Ng}))$ $\text{Koefisien Alat/Buah} = 1 : \text{Q1}$		0,321	jam	
2.b	<u>KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)</u> Kapasitas alat Koefisien alat Waktu siklus - Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened - Mengencangkan sampai kondisi pretensioning  Kapasitas prod jembatan / jam Koefisien Alat/Buah	E74 V2 Fa  T1 T2  Ts2  Q2	  1,00 <b>0,83</b>  <b>1,00</b> <b>0,50</b>  <b>1,50</b>  2,08	Buah Baut  menit menit  Jam	
	$\text{Kapasitas prod jembatan / jam} = \frac{\text{V2} \times \text{Fa} \times 60}{\text{T}_{s2} \times (\text{Nbr} / (\text{Nk} \times \text{Ng}))}$ $\text{Koefisien Alat/Buah} = 1 : \text{Q2}$		0,482	Jam	
2.c	<u>STRESSING JACK; 46--100 Ton; 89 HP</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu memasang strands dan kopel - Penarikan strands, membongkar dan lain-lain  Kap. Prod. / jam = Koefisien Alat/Buah	E63 V3 Fa  T1 T2  Ts3  Q3  E63	  2,00 <b>0,83</b>  <b>5,00</b> <b>3,00</b>  8,00  1,25  0,8032	Titik - menit menit menit  Buah  jam	
	$\text{Kap. Prod. / jam} = \frac{\text{V3} \times 60 \times \text{Fa} \times 1}{\text{T}_{s3} \times \text{Nk1}}$ $\text{Koefisien Alat/Buah} = 1 : \text{Q3}$				
2.d	<u>GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP</u> Kapasitas genset mengikuti Stressing Jack Koefisien Alat/Buah	E12 Q4 E12	  1,25 0,80	Buah Jembatan Jam	
2.f	<u>ALAT BANTU</u> Gemuk				
3	<b>TENAGA</b> Alat yang menentukan pekerjaan: STRESSING JACK Produksi per hari Kebutuhan tenaga:  Pekerja Mandor  Koefisien tenaga/m2  Pekerja Mandor	Q3 Qt  P M  L01 L03	  1,25 8,72  <b>8,00</b> <b>1,00</b>  6,426 0,803	Buah Buah  orang orang  jam jam	4 alat @ 2 orang
	$\text{Produksi per hari} = \text{Tk} \times \text{Q1}$ $\text{Koefisien tenaga/m2} = \frac{\text{Tk} \times \text{P}}{\text{Qt}}$ $\text{Koefisien tenaga/m2} = \frac{\text{Tk} \times \text{M}}{\text{Qt}}$				
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">Rp. 84.252.607,57 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	6,4257	27.643,54	177.629,17
	2.	Mandor L03	jam	0,8032	33.312,62	26.757,13
JUMLAH HARGA TENAGA						204.386,30
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Baja prategang 7 wires/ Strands, 1/2 inci M116	Kg	456,619	13.288,00	6.067.559,63
	2	Kopel set, angkur M120	buah	10,000	17.000,00	170.000,00
	3	Selongsong HDPE M117	m	459,000	98.400,00	45.165.600,00
	4	Baja untuk pelat buhul dan pelat ganjal M209	buah	1.300,337	15.000,00	19.505.052,00
	5	Baut mutu tinggi A325 Tipe 1 diameter M210A	buah	120,0000	33.000,00	3.960.000,00
	6	Scaffolding 2 buah uk 3 x 3 x 6 m M195	m2	18,0000	45.000,00	810.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						75.678.211,63
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Mesin Bor E71	jam	0,3213	63.691,07	20.462,99
	2	Kunci Torsi (Torque Wrench) E74	jam	0,482	69.935,01	33.703,62
	3	Stressing Jack; 46--100 Ton; 89 HP E62	jam	0,8032	319.390,58	256.538,62
	4	Generator Set E12	jam	0,8032	497.970,68	399.976,45
	5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						710.681,68
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					76.593.279,61
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					7.659.327,96
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					84.252.607,57

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.55 Perkuatan dengan External Stressing untuk Jembatan Baja dengan Bentang 50 m (8.9.(1).50)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Pajang gelagar baja jembatan	L	50,00	m	
4	Baja prategang yang digunakan 7 wires/ Strands, 1/2 inci	ø	12,70	mm	
5	Jumlah kabel baja yang akan di pasang per gelagar	Nk	2,00	buah	
6	Jumlah gelagar yang diperkuat	Ng	5,00	buah	
7	Pemasangan pelat buhul menggunakan baut				
8	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
9	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II.	URUTAN KERJA				
1	Lakukan pengukuran chamber atau lendutan sebelum dilakukan perkuatan				
2	Buat lubang untuk selongsong strand pada flens baja , sesuai Gambar				
3	Lakukan kalibrasi untuk peralatan penarikan kabel (jack)				
4	Beri perlindungan pada kabel dengan HDPE atau bahan sejenis yang setara				
5	Pasang kabel sesuai dengan lubang yang telah dibuat sebelumnya				
6	Lakukan penarikan kabel sedemikian rupa sehingga tidak terjadi puntir pada jembatan				
7	Lakukan pengawasan chamber secara terus menerus pada saat penarikan berlangsung				
8	Setelah proses penarikan selesai, kabel diberi penutup dan diberi gemuk pada bagian dalamnya				
9	Berikan perlindungan pada deviator dan angkur dengan galvanis atau pengecatan				
10	Cek kondisi elemen elemen jembatan untuk memastikan tiap elemen dalam kondisi baik				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA				
1	Bahan				
1.a	Kabel Baja prategang 7 wires/ Strands, 1/2 inci				
	Jumlah kabel prategang $Nk1 = Nk \times Ng$	Nk1	10,00	buah	
	Berat kabel prategang $Wk = Ak \times L \times 7,85 \times Nk \times Fh$	Wk	507,3550	Kg	
1.b	Kopel set, angkur $Na = 2 \times Ng$	Na	10,00	buah	
1.c	Selongsong HDPE $Ls = Nk1 \times L \times Fh$	Ls	510,00	m	
1.d	Baja untuk pelat buhul dan pelat ganjal				
	-Pelat untuk buhul $Npb = 2 \times Ng$	Npb	10,00	buah	
	Dimensi pelat buhul Panjang	Pb	0,60	m	
	Lebar	Lb	0,50	m	
	Tebal	Tb	0,028	m	
	Berat pelat buhul $Wb = Npb \times Pb \times Lb \times Tb \times 7850 \times Fh$	Wb	672,588	kg	
	-Pelat ganjal Strands di tengah gelagar $Npg = Ng$	Npg	5,00	buah	
	Volume 1 buah pelat ganjal strand	Vpg	0,0157	m3	
	Berat pelat ganjal strand $Wpg = Npg \times Vpg \times 7850 \times Fh$	Wpg	627,7488	kg	
	-Berat total baja pelat buhul dan pelat ganjal $Wbj = Wb + Wpg$	Wbj	1300,3368	kg	
1.e.	Baut mutu tinggi A325 Tipe 1 diameter M25				
	-Jumlah baut 1 pelat buhul	Nbb1	8	baut	
	Baut pelat buhul $Nbb = Nbb1 \times Npb$	Nbb	80,00	buah	
	-Jumlah baut 1 pelat ganjal strand	Nbg1	8	baut	
	Baut pelat ganjal strand	Nbg	40,00	buah	
	Total baut $Nb = Nbb + Nbg$	Nb	120,00	buah	
1.f.	Scaffolding 2 buah uk 3 x 3 x 6 m		18,00	m2	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>MESIN BOR</u> Pemboran Faktor efisiensi alat Jumlah titik bor Waktu siklus: Persiapan dan penandaan Waktu pemboran:  $\text{Nbr} = \text{Nb} + 4 \times \text{Nk1}$  Kapasitas prod/jam = $\frac{\text{V1} \times 60 \times \text{Fa}}{\text{Ts1} \times (\text{Nbr} / (\text{Nk} \times \text{Ng}))}$ Koefisien Alat/Buah = 1 : Q1	E65 V1 Fa Nbr  T1 T2  Ts1  Q1	  1 0,83 160,00  0,50 0,50  1,00  3,11	Lubang   Lubang  menit menit   Buah	Dia 20 - 50 mm   Girder dilubangi 4 titik untuk jalur kabel
2.b	<u>KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)</u> Kapasitas alat Koefisien alat Waktu siklus - Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened - Mengencangkan sampai kondisi pretensioning  Kapasitas prod jembatan / jam = $\frac{\text{V2} \times \text{Fa} \times 60}{\text{Ts2} \times (\text{Nbr} / (\text{Nk} \times \text{Ng}))}$ Koefisien Alat/Buah = 1 : Q2	E74 V2 Fa  T1 T2  Ts2  Q2	  1,00 0,83  1,00 0,50  1,50  2,08	  Buah Baut  menit menit   Jam	
2.c	<u>STRESSING JACK; 46--100 Ton; 89 HP</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu memasang strands dan kopel - Penarikan strands, membongkar dan lain-lain  Kap. Prod. / jam = = $\frac{\text{V3} \times 60 \times \text{Fa} \times 1}{\text{Ts3} \times \text{Nk1}}$ Koefisien Alat/Buah = 1 : Q3	E63 V3 Fa  T1 T2  Ts3  Q3	  2,00 0,83  5,00 3,00  8,00  1,25	Titik -  menit menit menit  Buah	
2.d	<u>GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP</u> Kapasitas genset mengikuti Stressing Jack Koefisien Alat/Buah = 1 : Q4	E12 Q4 E12	  1,25 0,80	Buah Jembatan Jam	
2.f	<u>ALAT BANTU</u> Gemuk				
3	<b>TENAGA</b> Alat yang menentukan pekerjaan: STRESSING JACK Produksi per hari = $\text{Tk} \times \text{Q1}$ Kebutuhan tenaga: Pekerja Mandor Koefisien tenaga/m2 Pekerja Mandor	Q3 Qt  P M  L01 L03	  1,25 8,72  8,00 1,00  6,426 0,803	Buah Buah  orang orang  jam jam	4 alat @ 2 orang
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>90.514.438,19 / Buah</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                      bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                      0,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	6,4257	27.643,54	177.629,17
	2.	Mandor L03	jam	0,8032	33.312,62	26.757,13
JUMLAH HARGA TENAGA						204.386,30
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Baja prategang 7 wires/ Strands, 1/2 inci M116	Kg	507,355	13.288,00	6.741.732,92
	2	Kopel set, angkur M120	buah	10,000	17.000,00	170.000,00
	3	Selongsong HDPE M117	m	510,000	98.400,00	50.184.000,00
	4	Baja untuk pelat buhul dan pelat ganjal M209	buah	1.300,337	15.000,00	19.505.052,00
	5	Baut mutu tinggi A325 Tipe 1 diameter M210A	buah	120,0000	33.000,00	3.960.000,00
	6	Scaffolding 2 buah uk 3 x 3 x 6 m M195	m2	18,0000	45.000,00	810.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						81.370.784,92
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Mesin Bor E71	jam	0,3213	63.691,07	20.462,99
	2	Kunci Torsi (Torque Wrench) E74	jam	0,482	69.935,01	33.703,62
	3	Stressing Jack; 46--100 Ton; 89 HP E62	jam	0,8032	319.390,58	256.538,62
	4	Generator Set E12	jam	0,8032	497.970,68	399.976,45
	5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						710.681,68
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					82.285.852,90
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					8.228.585,29
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					90.514.438,19

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.56 Perkuatan dengan External Stressing untuk Jembatan Baja dengan Bentang 60 m (8.9.(1).60)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Pajang gelagar baja jembatan	L	60,00	m	
4	Baja prategang yang digunakan 7 wires/ Strands, 1/2 inci	ø	12,70	mm	
5	Jumlah kabel baja yang akan di pasang per gelagar	Nk	2,00	buah	
6	Jumlah gelagar yang diperkuat	Ng	5,00	buah	
7	Pemasangan pelat buhul menggunakan baut				
8	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
9	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II.	URUTAN KERJA				
1	Lakukan pengukuran chamber atau lendutan sebelum dilakukan perkuatan				
2	Buat lubang untuk selongsong strand pada flens baja , sesuai Gambar				
3	Lakukan kalibrasi untuk peralatan penarikan kabel (jack)				
4	Beri perlindungan pada kabel dengan HDPE atau bahan sejenis yang setara				
5	Pasang kabel sesuai dengan lubang yang telah dibuat sebelumnya				
6	Lakukan penarikan kabel sedemikian rupa sehingga tidak terjadi puntir pada jembatan				
7	Lakukan pengawasan chamber secara terus menerus pada saat penarikan berlangsung				
8	Setelah proses penarikan selesai, kabel diberi penutup dan diberi gemuk pada bagian dalamnya				
9	Berikan perlindungan pada deviator dan angkur dengan galvanis atau pengecatan				
10	Cek kondisi elemen elemen jembatan untuk memastikan tiap elemen dalam kondisi baik				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA				
1	Bahan				
1.a	Kabel Baja prategang 7 wires/ Strands, 1/2 inci				
	Jumlah kabel prategang $Nk1 = Nk \times Ng$	Nk1	10,00	buah	
	Berat kabel prategang $Wk = Ak \times L \times 7,85 \times Nk \times Fh$	Wk	608,8260	Kg	
1.b	Kopel set, angkur $Na = 2 \times Ng$	Na	10,00	buah	
1.c	Selongsong HDPE $Ls = Nk1 \times L \times Fh$	Ls	612,00	m	
1.d	Baja untuk pelat buhul dan pelat ganjal				
	-Pelat untuk buhul $Npb = 2 \times Ng$	Npb	10,00	buah	
	Dimensi pelat buhul Panjang	Pb	0,60	m	
	Lebar	Lb	0,50	m	
	Tebal	Tb	0,028	m	
	Berat pelat buhul $Wb = Npb \times Pb \times Lb \times Tb \times 7850 \times Fh$	Wb	672,588	kg	
	-Pelat ganjal Strands di tengah gelagar $Npg = Ng$	Npg	5,00	buah	
	Volume 1 buah pelat ganjal strand	Vpg	0,0157	m3	
	Berat pelat ganjal strand $Wpg = Npg \times Vpg \times 7850 \times Fh$	Wpg	627,7488	kg	
	-Berat total baja pelat buhul dan pelat ganjal $Wbj = Wb + Wpg$	Wbj	1300,3368	kg	
1.e.	Baut mutu tinggi A325 Tipe 1 diameter M25				
	-Jumlah baut 1 pelat buhul	Nbb1	8	baut	
	Baut pelat buhul $Nbb = Nbb1 \times Npb$	Nbb	80,00	buah	
	-Jumlah baut 1 pelat ganjal strand	Nbg1	8	baut	
	Baut pelat ganjal strand	Nbg	40,00	buah	
	Total baut $Nb = Nbb + Nbg$	Nb	120,00	buah	
1.f.	Scaffolding 2 buah uk 3 x 3 x 6 m		18,00	m2	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>MESIN BOR</u> Pemboran Faktor efisiensi alat Jumlah titik bor Waktu siklus: Persiapan dan penandaan Waktu pemboran:  Kapasitas prod/jam Koefisien Alat/Buah	E65 V1 Fa Nbr  T1 T2	 1 0,83 <b>160,00</b>  <b>0,50</b> <b>0,50</b>	Lubang  Lubang  menit menit	Dia 20 - 50 mm  Girder dilubangi 4 titik untuk jalur kabel
	$Nbr = Nb + 4 \times Nk1$  $= \frac{V1 \times 60 \times Fa}{Ts1 \times (Nbr / (Nk \times Ng))}$ $= 1 : Q1$	Ts1 Q1	1,00 3,11	 Buah	
2.b	<u>KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)</u> Kapasitas alat Koefisien alat Waktu siklus - Memasang ring dan mur pada lubang dan dikencangkan sampai kondisi snug tightened - Mengencangkan sampai kondisi pretensioning  Kapasitas prod jembatan / jam Koefisien Alat/Buah	E74 V2 Fa  T1 T2	 1,00 <b>0,83</b>  <b>1,00</b> <b>0,50</b>	Buah Baut  menit menit	
	$= \frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2 \times (Nk \times Ng)}$ $= 1 : Q2$	Ts2 Q2	<b>1,50</b> 2,08	 Buah	
2.c	<u>STRESSING JACK; 46--100 Ton; 89 HP</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu memasang strands dan kopel - Penarikan strands, membongkar dan lain-lain  Kap. Prod. / jam = Koefisien Alat/Buah	E63 V3 Fa  T1 T2	 2,00 <b>0,83</b>  <b>5,00</b> <b>3,00</b>	Titik - menit menit	
	$= \frac{V3 \times 60 \times Fa \times 1}{Ts3 \times Nk1}$ $= 1 : Q3$	Ts3 Q3	8,00 1,25	menit Buah	
2.d	<u>GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP</u> Kapasitas genset mengikuti Stressing Jack Koefisien Alat/Buah	E12 Q4 E12	 1,25 0,80	Buah Jembatan Jam	
2.f	<u>ALAT BANTU</u> Gemuk				
3	<b>TENAGA</b> Alat yang mementukan pekerjaan: STRESSING JACK Produksi per hari Kebutuhan tenaga:  Koefisien tenaga/m2	Q3 Qt  P M	 1,25 8,72  <b>8,00</b> <b>1,00</b>	Buah Buah  orang orang	4 alat @ 2 orang
	Pekerja Mandor Pekerja Mandor	(Tk x P) : Qt (Tk x M) : Qt			
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">Rp. 103.038.099,43 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	6,4257	27.643,54	177.629,17
	2.	Mandor L03	jam	0,8032	33.312,62	26.757,13
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					204.386,30
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Baja prategang 7 wires/ Strands, 1/2 inci M116	Kg	608,826	13.288,00	8.090.079,51
	2	Kopel set, angkur M120	buah	10,000	17.000,00	170.000,00
	3	Selongsong HDPE M117	m	612,000	98.400,00	60.220.800,00
	4	Baja untuk pelat buhul dan pelat ganjal M209	buah	1.300,337	15.000,00	19.505.052,00
	5	Baut mutu tinggi A325 Tipe 1 diameter M210A	buah	120,0000	33.000,00	3.960.000,00
	6	Scaffolding 2 buah uk 3 x 3 x 6 m M195	m2	18,0000	45.000,00	810.000,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					92.755.931,51
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Mesin Bor E71	jam	0,3213	63.691,07	20.462,99
	2	Kunci Torsi (Torque Wrench) E74	jam	0,482	69.935,01	33.703,62
	3	Stressing Jack; 46--100 Ton; 89 HP E62	jam	0,8032	319.390,58	256.538,62
	4	Generator Set E12	jam	0,8032	497.970,68	399.976,45
	5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					710.681,68
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					93.670.999,49
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					9.367.099,95
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					103.038.099,43

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.57 Penggantian Lantai Kayu (8.10.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Ukuran lantai jembatan	P	10,00	m	
	Panjang	L	4,50	m	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,05		
II.	URUTAN KERJA				
1	Melepas bagian lantai jembatan kayu				
2	Potong papan lantai dengan ukuran sesuai dengan gambar				
3	Lubangi papan lantai yang akan dipasang baut				
4	Pasang papan lantai				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Kayu Kelas 1				
	Lantai jembatan (7/18) = Pj x Lj x 0,07	Vk	3,15	m3	
	Volume kayu untuk 1 m3 lantai = 1 x Fh	(M142)	1,05	m3	
1.b	Baut Biasa Grade A diameter M25				
	Jumlah baut per baris kayu	Nba	4,00	buah	
	Baut lantai jembatan Nb = Nba x L/0,18	Nb	224,00	buah	
	Total baut per 1 m3 lantai	(M212)	72,00	buah/m3	
2	ALAT				
2.a	MESIN BOR				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V	1,00	Lubang	
	Waktu siklus:	Fa	0,83		
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	0,50	menit	
		Ts	1,00	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V \times 60 \times Fa}{Ts \times Nb1}$	Q1	0,69	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q1	E71	1,45	jam	
2.b	GENERATOR SET				
	Kapasitas genset mengikuti MESIN BOR	E12			
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	Q2	0,69	M3	
		E12	1,45	Jam	
2.c	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Linggis / Ganco				
	- Palu Besar				
	- Alat2 pertukangan				
3.	TENAGA KERJA				
	Alat yang menentukan pekerjaan: MESIN BOR	Q1	0,69	M3	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	4,84	M3	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	7,00	orang	
	Tukang	T	7,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	10,1205	jam	
	Tekerja (Tk x P) : Qt	L02	10,1205	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	1,4458	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 34.527.863,57 / M3</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1	Pekerja L01	jam	10,1205	27.643,54	279.765,94
	2	Tukang L02	jam	10,1205	29.049,71	293.997,03
	3	Mandor L03	jam	1,4458	33.312,62	48.162,83
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					621.925,80
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Kayu Kelas 1 M142	m3	1,050	27.500.000,00	28.875.000,00
	2	Baut Biasa Grade A diameter M25 M212	buah	72,000	15.000,00	1.080.000,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					29.955.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Mesin Bor E71	jam	1,4458	63.691,07	92.083,47
	2	Generator Set E12	jam	1,4458	497.970,68	719.957,61
	3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					812.041,08
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					31.388.966,88
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					3.138.896,69
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					34.527.863,57

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.58 Perbaikan Lantai Kayu (8.10.(2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Ukuran lantai jembatan yang akan diperbaiki Panjang Lebar	P L Tk Fh	1,00 1,00 7,00 1,05	m m Jam	
4	Jam kerja efektif per-hari				
5	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan				
II.	URUTAN KERJA				
1	Tandai bagian lantai jembatan kayu yang akan di perbaiki				
2	Potong bagian lantai jembatan kayu yang akan di perbaiki				
3	Lubangi papan lantai yang akan dipasang baut				
4	Pasang papan lantai				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Kayu Kelas 1 Lantai jembatan (7/18) = P x L x 0,07 Volume kayu untuk 1 m3 lantai = 1 x Fh	Vk (M142)	0,07 1,05	m3 m3	
1.b	Baut Biasa Grade A diameter M25 Jumlah baut per baris kayu Baut lantai jembatan Nb = Nba x L/0,18 Total baut per 1 m3 lantai	Nba Nb (M212)	2,00 12,00 172,00	buah buah buah/m3	
2	ALAT				
2.a	MESIN BOR Pemboran Faktor efisiensi alat Waktu siklus: Persiapan Waktu pemboran:	E71 V Fa  T1 T2 Ts	 1,00 0,83  0,50 0,50 1,00	 Lubang  menit menit menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V \times 60 \times Fa}{Ts \times Nb1}$	Q1	0,29	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q1	E71	3,454	jam	
2.b	GENERATOR SET Kapasitas genset mengikuti MESIN BOR Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	E12 Q2 E12	 0,29 3,454	 M3 Jam	
2.c	ALAT BANTU Diperlukan alat-alat bantu kecil - Linggis / Ganco - Palu Besar - Alat2 pertukangan				
3.	TENAGA				
	Alat yang mementukan pekerjaan: MESIN BOR	Q1	0,29	M3	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	2,03	M3	
	Kebutuhan tenaga:  Pekerja Tukang Mandor	P T M	7,00 7,00 1,00	orang orang orang	
	Koefisien tenaga Pekerja (Tk x P) : Qt Tekerja (Tk x P) : Qt Mandor (Tk x M) : Qt	L01 L02 L03	24,1767 24,1767 3,4538	jam jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 38.368.646,30 / M3</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1	Pekerja L01	jam	24,1767	27.643,54	668.329,75
	2	Tukang L02	jam	24,1767	29.049,71	702.326,23
	3	Mandor L03	jam	3,4538	33.312,62	115.055,65
	JUMLAH HARGA TENAGA					1.485.711,63
B.	<u>BAHAN</u>					
	1	Kayu Kelas 1 M142	m3	1,050	27.500.000,00	28.875.000,00
	2	Baut Biasa Grade A diameter M25 M212	buah	172,000	15.000,00	2.580.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					31.455.000,00
	C.	<u>PERALATAN</u>				
1		Mesin Bor E71	jam	3,4538	63.691,07	219.977,19
2		Generator Set E12	jam	3,4538	497.970,68	1.719.898,73
3		Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					1.939.875,91	
JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					34.880.587,55	
E.	OVERHEAD & PROFIT			10,0 % x D		3.488.058,75
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					38.368.646,30

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.59 Penggantian Gelagar Kayu (8.10.(3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Ukuran jembatan Panjang	Pj	10,00	m	
4	Lebar	Lj	4,50	m	
5	Jumlah gelagar kayu dalam 1 jembatan	Ng	5,00		
6	Penggantian gelagar dilakukan untuk seluruh gelagar				
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
8	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,05		
II.	URUTAN KERJA				
1	Melepas sandaran, kerb, dan lantai jembatan				
2	Melepas gelagar kayu yang akan diganti				
3	Lubangi gelagar yang akan dipasang baut				
4	Pasang grlagar dengan baut sebagai penguncinya				
5	Pasang kembali sandaran, kerb, dan lantai jembatan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Kayu Kelas 1				
	-Gelagar (20/25) = Pj x 0,20 x 0,25 x Ng	Vk	2,50	m3	
	Volume kayu untuk 1 m3 lantai = 1 x Fh	(M142)	1,05	m3	
1.c	Baut Biasa Grade A diameter M25				
	Jumlah baut per girder	Nba	8,00	buah	
	Baut a jembatan Nb = Nba x Ng	Nb	40,00	buah	
	Total baut per 1 m3 lantai	(M212)	16,00	buah/m3	
2	ALAT				
2.a	MESIN BOR				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	C	1,000	lubang	
	Waktu siklus:	Fa	0,83		
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	0,50	menit	
		Ts	1,00	menit	
	Kapasitas prod/jam = C x 60 x Fa / Ts x Nb1	Q1	3,11	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q1	E71	0,321	jam	
2.b	GENERATOR SET				
	Kapasitas genset mengikuti MESIN BOR	E12			
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	Q2	3,11		
		E12	0,321	Jam	
2.c	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Linggis / Ganco				
	- Palu Besar				
	- Alat2 pertukangan				
3.	TENAGA				
	Alat yang mementukan pekerjaan: MESIN BOR	Q1	3,11	M3	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	21,79	M3	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	10,00	orang	
	Tukang	T	2,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	3,2129	jam	
	Tekerja (Tk x P) : Qt	L02	0,6426	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,3213	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 32.355.001,24 / M3</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1	Pekerja L01	jam	3,2129	27.643,54	88.814,59
	2	Tukang L02	jam	0,6426	29.049,71	18.666,48
	3	Mandor L03	jam	0,3213	33.312,62	10.702,85
	JUMLAH HARGA TENAGA					118.183,91
B.	<u>BAHAN</u>					
	1	Kayu Kelas 1 M142	m3	1,050	27.500.000,00	28.875.000,00
	2	Baut Biasa Grade A diameter M25 M212	buah	16,000	15.000,00	240.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					29.115.000,00
	C.	<u>PERALATAN</u>				
1		Mesin Bor E71	jam	0,3213	63.691,07	20.462,99
2		Generator Set E12	jam	0,321	497.970,68	159.990,58
3		Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					180.453,57	
JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					29.413.637,49	
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					2.941.363,75
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					32.355.001,24

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.60 Perbaikan Gelagar Kayu (8.10.(4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Ukuran jembatan Panjang	Pj	10,00	m	
	Lebar	Lj	4,50	m	
4	Panjang gelagar yang akan diperbaiki	Pg	6,00	m	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,05		
II.	URUTAN KERJA				
1	Melepas sandaran, kerb, dan lantai jembatan				
2	Melepas gelagar kayu yang akan diperbaiki				
3	Lubangi gelagar yang akan dipasang baut				
4	Pasang gelagar dengan baut sebagai penguncinya				
5	Pasang kembali sandaran, kerb, dan lantai jembatan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Kayu Kelas 1				
	Gelagar (20/25) = Pg x 0,20 x 0,25	Vk	0,30	m3	
	Volume kayu untuk 1 m3 lantai = 1 x Fh	(M142)	1,05	m3	
1.c	Baut Biasa Grade A diameter M25	Nb	8,00	buah	
	Jumlah baut girder yang diperbaiki	(M212)	27,00	buah/m3	
	Total baut per 1 m3 lantai				
2	ALAT				
2.a	MESIN BOR	E71			
	Pemboran	V	1,000	lubang	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus:				
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	0,50	menit	
		Ts	1,00	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V \times 60 \times Fa}{Ts \times Nb1}$	Q1	1,84	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q1	E71	0,542	jam	
2.b	GENERATOR SET	E12			
	Kapasitas genset mengikuti MESIN BOR	Q2	1,84		
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	E12	0,542	Jam	
2.c	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Linggis / Ganco				
	- Palu Besar				
	- Alat2 pertukangan				
3.	TENAGA				
	Alat yang mementukan pekerjaan: MESIN BOR	Q1	1,84	M3	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	12,91	M3	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	10,00	orang	
	Tukang	T	2,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	5,4217	jam	
	Tekerja (Tk x P) : Qt	L02	1,0843	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,5422	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 32.762.345,84 / M3</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1	Pekerja L01	jam	5,4217	27.643,54	149.874,61
	2	Tukang L02	jam	1,0843	29.049,71	31.499,68
	3	Mandor L03	jam	0,5422	33.312,62	18.061,06
	JUMLAH HARGA TENAGA					199.435,35
B.	<u>BAHAN</u>					
	1	Kayu Kelas 1 M142	m3	1,050	27.500.000,00	28.875.000,00
	2	Baut Biasa Grade A diameter M25 M212	buah	27,000	15.000,00	405.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					29.280.000,00
	C.	<u>PERALATAN</u>				
1		Mesin Bor E71	jam	0,5422	63.691,07	34.531,30
2		Generator Set E12	jam	0,542	497.970,68	269.984,10
3		Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					304.515,40	
JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					29.783.950,76	
E.	OVERHEAD & PROFIT			10,0 % x D		2.978.395,08
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					32.762.345,84

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.61 Penggantian Balok Kepala Tiang Kayu (8.10.(5))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Ukuran jembatan Panjang	Pj	10,00	m	
	Lebar	Lj	4,50	m	
4	Jumlah balok kepala tiang kayu dalam 1 jembatan	Nk	5,00	buah	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,05		
II.	URUTAN KERJA				
1	Melepas sandaran, kerb, lantai dan gelagar jembatan				
2	Melepas balok kepala tiang kayu yang akan diganti				
3	Lubangi balok kepala tiang kayu yang akan dipasang baut				
4	Pasang balok kepala tiang kayu dengan baut sebagai penguncinya				
5	Pasang kembali sandaran, kerb, lantai, dan gelagar jembatan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Kayu Kelas 1				
	-Balok Kepala Tiang Kayu (20/20) = Lj x 0,20 x 0,20 x Nk	Vk	0,90	m3	
	Volume kayu untuk 1 m3 lantai = 1 x Fh	(M142)	1,05	m3	
1.c	Baut Biasa Grade A diameter M25	Nb	4,00	buah	
	Jumlah baut girder yang diperbaiki	(M212)	5,00	buah/m3	
	Total baut per 1 m3 lantai				
2	ALAT				
2.a	MESIN BOR	E71			
	Pemboran	V	1,000	lubang	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus:				
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	0,50	menit	
		Ts	1,00	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V \times 60 \times Fa}{Ts \times Nb1}$	Q2	9,96	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q1	E71	0,100	jam	
2.b	GENERATOR SET	E12			
	Kapasitas genset mengikuti MESIN BOR	Q1	9,96		
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	E12	0,100	Jam	
2.c	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Linggis / Ganco				
	- Palu Besar				
	- Alat2 pertukangan				
3.	TENAGA				
	Alat yang menentukan pekerjaan: MESIN BOR	Q1	9,96	M3	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	69,72	M3	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	10,00	orang	
	Tukang	T	2,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	1,0040	jam	
	Tekerja (Tk x P) : Qt	L02	0,2008	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,1004	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 31.947.656,64 / M3</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1	Pekerja L01	jam	1,0040	27.643,54	27.754,56
	2	Tukang L02	jam	0,2008	29.049,71	5.833,27
	3	Mandor L03	jam	0,1004	33.312,62	3.344,64
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					36.932,47
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Kayu Kelas 1 M142	m3	1,050	27.500.000,00	28.875.000,00
	2	Baut Biasa Grade A diameter M25 M212	buah	5,000	15.000,00	75.000,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					28.950.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Mesin Bor E71	jam	0,1004	63.691,07	6.394,69
	2	Generator Set E12	jam	0,100	497.970,68	49.997,06
	3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					56.391,74
D.						
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					29.043.324,21
	<b>E. OVERHEAD &amp; PROFIT</b> 10,0 % x D					2.904.332,42
	<b>F. HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					31.947.656,64

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.62 Perbaikan Papan Lajur Kendaraan (8.10.(6))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Ukuran jembatan Panjang	Pj	10,00	m	
	Lebar	Lj	4,50	m	
4	Jumlah balok kepala tiang kayu yang akan diperbaiki	Nk	1,00	buah	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,05		
II.	URUTAN KERJA				
1	Melepas sandaran, kerb, lantai dan gelagar jembatan				
2	Melepas balok kepala tiang kayu yang akan diganti				
3	Lubangi balok kepala tiang kayu yang akan dipasang baut				
4	Pasang balok kepala tiang kayu dengan baut sebagai penguncinya				
5	Pasang kembali sandaran, kerb, lantai, dan gelagar jembatan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Kayu Kelas 1				
	-Balok Kepala Tiang Kayu (20/20) = Lj x 0,20 x 0,20 x Nk	Vk	0,18	m3	
	Volume kayu untuk 1 m3 lantai = 1 x Fh	(M142)	1,05	m3	
1.c	Baut Biasa Grade A diameter M25	Nb	32,00	buah	
	Jumlah baut girder yang diperbaiki	(M212)	178,00	buah/m3	
	Total baut per 1 m3 lantai				
2	ALAT				
2.a	MESIN BOR	E65			
	Pemboran	V	1,000	lubang	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus:				
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	0,50	menit	
		Ts	1,00	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V \times 60 \times Fa}{Ts \times Nb1}$	Q2	0,28	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q1		3,574	jam	
2.b	GENERATOR SET	E12e			
	Kapasitas genset mengikuti MESIN BOR	Q1	0,28		
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	E12e	3,574	Jam	
2.c	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Linggis / Ganco				
	- Palu Besar				
	- Alat2 pertukangan				
3.	TENAGA				
	Alat yang mementukan pekerjaan: MESIN BOR	Q1	0,28	M3	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	1,96	M3	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	10,00	orang	
	Tukang	T	2,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	35,7430	jam	
	Tekerja (Tk x P) : Qt	L02	7,1486	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	3,5743	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 38.354.076,25 / M3</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1	Pekerja L01	jam	35,7430	27.643,54	988.062,26
	2	Tukang L02	jam	7,1486	29.049,71	207.664,57
	3	Mandor L03	jam	3,5743	33.312,62	119.069,21
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					1.314.796,04
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Kayu Kelas 1 M142	m3	1,050	27.500.000,00	28.875.000,00
	2	Baut Biasa Grade A diameter M25 M212	buah	178,000	15.000,00	2.670.000,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					31.545.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Mesin Bor E71	jam	3,5743	63.691,07	227.650,81
	2	Generator Set E12	jam	3,574	497.970,68	1.779.895,19
	3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					2.007.546,00
D.						
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					34.867.342,05
	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT</b> 10,0 % x D					3.486.734,20
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					38.354.076,25

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.63 Penggantian Papan Lajur Kendaraan (8.10.(7))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Ukuran lantai jembatan	Pj	10,00	m	
	Panjang	Lj	4,50	m	
	Lebar				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,05		
II.	URUTAN KERJA				
1	Melepas bagian lantai jembatan kayu				
2	Potong papan lantai dengan ukuran sesuai dengan gambar				
3	Lubangi papan lantai yang akan dipasang baut				
4	Pasang papan lantai dengan baut sebagai penguncinya				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Kayu Kelas 1				
	-Alur roda kendaraan (5/15)		0,75	m3	
	= Pj x 0,05 x 0,15 x 10 (buah)				
	Volume kayu untuk 1 m3 lantai	(M142)	1,05	m3	
	= 1 x Fh				
1.b	Pelat Baja	Np	16,00	buah	
	Lebar pelat	Lp	0,10	m	
	Tebal pelat	Tp	0,012	m	
	Panjang Pelat	Pp	0,496	m	
	Berat pelat baja	Wp	78,494976	kg	
	Wp = Lp x Tp x Pp x Np * 7850 * Fh				
	Berat pelat baja per 1 m3 lantai	(M124)	104,659968	kg/m3	
1.c	Baut Biasa Grade A diameter M25	Nb	32,00	buah	
	Baut alur roda jembatan				
	Total baut per 1 m3 lantai	(M212)	43,00	buah/m3	
1.d	Pengelasan Pelat				
	Panjang pengelasan	Pl	1,600	m	
	Pl = Np x Lp				
2	ALAT				
2.a	MESIN BOR	E71			
	Pemboran	C	1	Lubang	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus:				
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	0,50	menit	
		Ts	1,00	menit	
	Kapasitas prod/jam	Q2	1,16	M3	
	= $\frac{C \times 60 \times Fa}{Ts \times Nb1}$				
	Koefisien Alat/M3		0,863	jam	
	= 1 : Q1				
2.b	GENERATOR SET	E12			
	Kapasitas genset mengikuti MESIN BOR				
	Koefisien Alat/M3	E12	0,863	Jam	
	= 1 : Q2				
2.c	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Linggis / Ganco				
	- Palu Besar				
	- Alat2 pertukangan				
3.	TENAGA				
	Alat yang mementukan pekerjaan: MESIN BOR	Q1	1,16	M3	
	Produksi per hari	Qt	8,11	M3	
	= Tk x Q1				
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	7,00	orang	
	Tukang	T	7,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	6,0442	jam	
	Tekerja (Tk x P) : Qt	L02	6,0442	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,8635	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 35.547.387,99 / M3</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1	Pekerja L01	jam	6,0442	27.643,54	167.082,44
	2	Tukang L02	jam	6,0442	29.049,71	175.581,56
	3	Mandor L03	jam	0,8635	33.312,62	28.763,91
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					371.427,91
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Kayu Kelas 1 M142	m3	1,050	27.500.000,00	28.875.000,00
	2	Pelat Baja M133	kg	104,660	17.000,00	1.779.219,46
	3	Baut Biasa Grade A diameter M25 M212	buah	43,000	15.000,00	645.000,00
	4	Pengelasan Pelat EI-861a	m	1,600	100.119	160.190,92
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					31.459.410,38
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Mesin Bor E71	jam	0,8635	63.691,07	54.994,30
	2	Generator Set E12	jam	0,863	497.970,68	429.974,68
	3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					484.968,98
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					32.315.807,27
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					3.231.580,73
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					35.547.387,99

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.64 Perbaikan dan/atau Penggantian Kerb Kayu (8.10.(8))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Ukuran jembatan Panjang	Pj	10,00	m	
	Lebar	Lj	4,50	m	
	Pekerjaan merupakan penggantian kerb kayu secara keseluruhan				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,05		
II.	URUTAN KERJA				
1	Melepas kerb yang akan diganti				
2	Potong pkerb dengan ukuran sesuai dengan gambar				
3	Lubangi kerb yang akan dipasang baut				
4	Pasang kerb dengan baut sebagai penguncinya				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Kayu Kelas 1				
	Jumlah batang kayu	Nk	8,00	batang	
	-Kerb (6/12) = Pj x 0,06 x 0,12 x 2 (buah)	Vk	0,14	m3	
	Volume kayu untuk 1 m3 lantai = 1 x Fh	(M142)	1,05	m3	
1.b	Baut Biasa Grade A diameter M25				
	Jumlah baut per batang kayu	Nb1	4,00	buah	
	Baut a jembatan	Nb	32,00	buah	
	Total baut per 1 m3 lantai	(M212)	223,00	buah/m3	
2	ALAT				
2.a	MESIN BOR	E71			
	Pemboran	C	1,000	lubang	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus:				
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	0,50	menit	
		Ts	1,00	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{C \times 60 \times Fa}{Ts \times Nb1}$	Q1	0,22	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q1		4,478	jam	
2.b	GENERATOR SET	E12			
	Kapasitas genset mengikuti MESIN BOR	Q2	0,22		
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	E12	4,478	Jam	
2.c	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Linggis / Ganco				
	- Palu Besar				
	- Alat2 pertukangan				
3.	TENAGA				
	Alat yang menentukan pekerjaan: MESIN BOR	Q1	0,22	M3	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	1,56	M3	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	10,00	orang	
	Tukang	T	2,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	44,7791	jam	
	Tekerja (Tk x P) : Qt	L02	8,9558	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	4,4779	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 40.020.485,98 / M3</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1	Pekerja L01	jam	44,7791	27.643,54	1.237.853,28
	2	Tukang L02	jam	8,9558	29.049,71	260.164,04
	3	Mandor L03	jam	4,4779	33.312,62	149.170,98
	JUMLAH HARGA TENAGA					1.647.188,30
B.	<u>BAHAN</u>					
	1	Kayu Kelas 1 M142	m3	1,050	27.500.000,00	28.875.000,00
	2	Baut Biasa Grade A diameter M25 M212	buah	223,000	15.000,00	3.345.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					32.220.000,00
	C.	<u>PERALATAN</u>				
1		Mesin Bor E71	jam	4,4779	63.691,07	285.202,98
2		Generator Set E12	jam	4,478	497.970,68	2.229.868,70
3		Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					2.515.071,68	
JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					36.382.259,98	
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				3.638.226,00	
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				40.020.485,98	

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.65 Perbaikan dan/atau Penggantian Sandaran Kayu (8.10.(9))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Ukuran jembatan Panjang	Pj	10,00	m	
	Lebar	Lj	4,50	m	
	Jumlah sandaran per sisi jembatan	Ns	2,00	buah	
	Pekerjaan merupakan penggantian sandaran kayu secara keseluruhan				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,05		
II.	URUTAN KERJA				
1	Melepas kerb yang akan diganti				
2	Potong pkerb dengan ukuran sesuai dengan gambar				
3	Lubangi kerb yang akan dipasang baut				
4	Pasang kerb dengan baut sebagai penguncinya				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Kayu Kelas 1				
	Sandaran (15/15) = Pj x 0,15 x 0,15 x Ns x Fh x 2 (buah)	Vk	0,95	m3	
	Volume kayu untuk 1 m3 lantai = 1 x Fh	Vk1	1,05	m3	
1.c	Baut Biasa Grade A diameter M25				
	Jumlah tiang sandaran per sisi jembatan	Nt	11,00	buah	
	Baut a jembatan	Nb	44,00	buah	
	Total baut per 1 m3 sandaran	Nb1	47,00	buah/m3	
2	ALAT				
2.a	MESIN BOR				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	C	1,000	lubang	
	Waktu siklus:	Fa	0,83		
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	0,50	menit	
		Ts	1,00	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{C \times 60 \times Fa}{Ts \times Nb1}$	Q1	1,06	M3	
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q1	E71	0,944	jam	
2.b	GENERATOR SET				
	Kapasitas genset mengikuti MESIN BOR	E12			
	Koefisien Alat/M3 = 1 : Q2	Q2	1,06		
		E12	0,944	Jam	
2.c	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Linggis / Ganco				
	- Palu Besar				
	- Alat2 pertukangan				
3	TENAGA				
	Alat yang mementukan pekerjaan: MESIN BOR	Q1	1,06	M3	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	7,42	M3	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	10,00	orang	
	Tukang	T	2,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	9,4378	jam	
	Tekerja (Tk x P) : Qt	L02	1,8876	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,9438	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 33.502.972,38 / M3</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1	Pekerja L01	jam	9,4378	27.643,54	260.892,84
	2	Tukang L02	jam	1,8876	29.049,71	54.832,78
	3	Mandor L03	jam	0,9438	33.312,62	31.439,62
	JUMLAH HARGA TENAGA					347.165,25
B.	<u>BAHAN</u>					
	1	Kayu Kelas 1 M142	m3	1,050	27.500.000,00	28.875.000,00
	2	Baut Biasa Grade A diameter M25 M212	buah	47,000	15.000,00	705.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					29.580.000,00
	C.	<u>PERALATAN</u>				
1		Mesin Bor E71	jam	0,944	63.691,07	60.110,05
2		Generator Set E12	jam	0,944	497.970,68	469.972,33
3		Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					530.082,37	
JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					30.457.247,62	
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				3.045.724,76	
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				33.502.972,38	

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

### H.66 Pengecatan/Perlindungan Gelagar (8.10.(10))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Cat Dasar	Kd	0,28	Ltr / m2	
		Dd	1,30	Ton/m3	
4	Cat Protektif	Kp	0,25	Ltr / m2	
		Dp	1,40	Ton/m3	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Permukaan gelagar kayu dibersihkan				
2	Permukaan gelagar kayu dibersihkan lebih lanjut dengan amplas dan sikat ijuk				
3	Pengecatan pertama dengan cat dasar setelah komponen binder dan primer dicampur				
4	Pengecatan kedua dengan cat penutup setelah lapisan cat pertama kering				
5	Pengecatan ketiga dengan cat penutup setelah lapisan cat kedua kering (jika diperlukan)				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Cat Dasar Kayu = Kd x Fh	(M224)	0,286	liter	
1.b	Cat Protektif Kayu = Kp x Fh	(M225)	0,255	liter	
	Pengencer (thinner) = 10% x (Vol cat dasar+vol cat protektif)	(M33)	0,204	liter	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>MESIN AMPLAS KAYU</u>	E113			
	Kapasitas per jam	V	9,50	M2	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = V x Fa	Q1	7,885	M2	
	<b>Koefisien Alat/M2</b> = 1 : Q1	E113	0,1268	jam	
2.b	<u>GENERATOR SET</u>	E12			
	Kapasitas genset mengikuti MESIN AMPLAS KAYU	Q2	7,89	M2	
	<b>Koefisien Alat/M2</b> = 1 : Q2	E12	0,1268	Jam	
2.c	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Kuas - Amplas				
	- Kape - Sikat Ijuk				
	- Full Body Harness				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang mementukan pekerjaan: MESIN AMPLAS KAYU	Q1	7,89	M2	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	55,20	M2	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	10,00	orang	
	Tukang	T	2,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	1,2682	jam	
	Tekerja (Tk x P) : Qt	L02	0,2536	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,1268	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>177.268,07 / M2</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
1	Pekerja	L01	jam	1,2682	27.643,54	35.058,39
2	Tukang	L02	jam	0,2536	29.049,71	7.368,35
3	Mandor	L03	jam	0,1268	33.312,62	4.224,81
JUMLAH HARGA TENAGA						46.651,55
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
1	Cat Dasar Kayu	M224	Liter	0,2856	48.700,00	13.908,72
2	Cat Protektif Kayu	M225	Liter	0,2550	59.800,00	15.249,00
3	Pengencer (thinner)	M33	Liter	0,2040	12.000,00	2.448,00
JUMLAH HARGA BAHAN						31.605,72
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
1	Mesin Amplas kayu	E113	jam	0,1268	37.385,52	4.741,35
2	Generator Set	E12	jam	0,1268	497.970,68	63.154,18
3	Alat Bantu		Ls	1,0000	15.000,00	15.000,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						82.895,52
JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )						161.152,79
E.	OVERHEAD & PROFIT			10,0 % x D		16.115,28
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					177.268,07

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

## H.67 Pengecatan/Perlindungan Lantai Kayu (8.10.(11))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Cat Dasar	Kd	0,28	Ltr / m2	
	Berat volume	Dd	1,30	Ton/m3	
4	Cat Protektif	Kp	0,25	Ltr / m2	
	Berat volume	Dp	1,40	Ton/m3	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Siapkan landasan untuk berpijak				
2	Permukaan lantai kayu dibersihkan				
3	Permukaan lantai kayu dibersihkan lebih lanjut dengan amplas				
4	Pengecatan pertama dengan cat dasar setelah komponen binder dan primer dicampur				
5	Pengecatan kedua dengan cat penutup setelah lapisan cat pertama kering				
6	Pengecatan ketiga dengan cat penutup setelah lapisan cat kedua kering (jika diperlukan)				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Cat Dasar Kayu = Kd x Fh	(M224)	0,286	liter	
1.b	Cat Protektif Kayu = Kp x Fh	(M225)	0,255	liter	
	Pengencer (thinner) = 10% x (Vol cat dasar+vol cat protektif)	(M33)	0,040	liter	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>MESIN AMPLAS KAYU</u>	E113			
	Kapasitas per jam	V	12,00	M2	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = V x Fa	Q1	9,960	M2	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1	E113	0,1004	jam	
2.b	<u>GENERATOR SET</u>	E12			
	Kapasitas genset mengikuti MESIN AMPLAS KAYU	Q2	9,96	M2	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q2	E12	0,1004	Jam	
2.c	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Kuas - Amplas				
	- Kape - Sikat Ijuk				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang mementukan pekerjaan: MESIN AMPLAS KAYU	Q1	9,96	M2	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	69,72	M2	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	10,00	orang	
	Tukang	T	2,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	1,0040	jam	
	Tukang (Tk x T) : Qt	L02	0,2008	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,1004	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 148.855,32 / M2				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1	Pekerja L01	jam	1,0040	27.643,54	27.754,56
2	Tukang L02	jam	0,2008	29.049,71	5.833,27
3	Mandor L03	jam	0,1004	33.312,62	3.344,64
	JUMLAH HARGA TENAGA				36.932,47
B.	<b>BAHAN</b>				
1	Cat Dasar Kayu M224	Liter	0,2856	48.700,00	13.908,72
2	Cat Protektif Kayu M225	Liter	0,2550	59.800,00	15.249,00
3	Pengencer (thinner) M33	Liter	0,0402	12.000,00	482,20
	JUMLAH HARGA BAHAN				29.639,92
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Mesin Amplas kayu E113	jam	0,1004	37.385,52	3.753,57
2	Generator Set E12	jam	0,1004	497.970,68	49.997,06
3	Alat Bantu	Ls	1,0000	15.000,00	15.000,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				68.750,62
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				135.323,02
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				13.532,30
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				148.855,32

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



#### H.68 Pengecatan/Perlindungan Tiang Pancang Kayu (8.10.(12))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Cat Dasar	Kd	0,28	Ltr / m2	
	Berat volume	Dd	1,30	Ton/m3	
4	Cat Protektif	Kp	0,25	Ltr / m2	
	Berat volume	Dp	1,40	Ton/m3	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Permukaan tiang pancang kayu dibersihkan				
2	Permukaan tiang pancang kayu dibersihkan lebih lanjut dengan amplas dan sikat ijuk				
3	Pengecatan pertama dengan cat dasar setelah komponen binder dan primer dicampur				
4	Pengecatan kedua dengan cat penutup setelah lapisan cat pertama kering				
5	Pengecatan ketiga dengan cat penutup setelah lapisan cat kedua kering (jika diperlukan)				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Cat Dasar Kayu = Kd x Fh	(M224)	0,286	liter	
1.b	Cat Protektif Kayu = Kp x Fh	(M225)	0,255	liter	
	Pengencer (thinner) = 10% x (Vol cat dasar+vol cat protektif)	(M33)	0,040	liter	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>MESIN AMPLAS KAYU</u>	E113			
	Kapasitas per jam	V	8,00	M2	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = V x Fa	Q1	6,640	M2	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1	E113	0,1506	jam	
2.b	<u>GENERATOR SET</u>	E12			
	Kapasitas genset mengikuti MESIN AMPLAS KAYU	Q2	6,64	M2	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q2	E12	0,1506	Jam	
2.c	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Kuas - Amplas				
	- Kape - Sikat Ijuk				
	- Full Body Harness				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan: MESIN AMPLAS KAYU	Q1	6,64	M2	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	46,48	M2	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	10,00	orang	
	Tukang	T	2,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	1,5060	jam	
	Tukang (Tk x T) : Qt	L02	0,3012	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,1506	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 198.731,02 / M2				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1	Pekerja L01	jam	1,5060	27.643,54	41.631,84
2	Tukang L02	jam	0,3012	29.049,71	8.749,91
3	Mandor L03	jam	0,1506	33.312,62	5.016,96
	JUMLAH HARGA TENAGA				55.398,71
B.	<b>BAHAN</b>				
1	Cat Dasar Kayu M224	Liter	0,2856	48.700,00	13.908,72
2	Cat Protektif Kayu M225	Liter	0,2550	59.800,00	15.249,00
3	Pengencer (thinner) M33	Liter	0,0402	12.000,00	482,20
	JUMLAH HARGA BAHAN				29.639,92
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Mesin Amplas kayu E113	jam	0,1506	37.385,52	5.630,35
2	Generator Set E12	jam	0,1506	497.970,68	74.995,58
3	Alat Bantu	Ls	1,0000	15.000,00	15.000,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				95.625,93
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				180.664,57
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				18.066,46
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				198.731,02

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

### H.69 Pengecatan/Pelindungan Balok Kepala Kayu (8.10.(13))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Cat Dasar	Kd	0,28	Ltr / m2	
	Berat volume	Dd	1,30	Ton/m3	
4	Cat Protektif	Kp	0,25	Ltr / m2	
	Berat volume	Dp	1,40	Ton/m3	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Permukaan balok kepala kayu dibersihkan				
2	Permukaan balok kepala kayu dibersihkan lebih lanjut dengan amplas dan sikat ijuk				
3	Pengecatan pertama dengan cat dasar setelah komponen binder dan primer dicampur				
4	Pengecatan kedua dengan cat penutup setelah lapisan cat pertama kering				
5	Pengecatan ketiga dengan cat penutup setelah lapisan cat kedua kering (jika diperlukan)				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Cat Dasar Kayu = Kd x Fh	(M224)	0,286	liter	
1.b	Cat Protektif Kayu = Kp x Fh	(M225)	0,255	liter	
	Pengencer (thinner) = 10% x (Vol cat dasar+vol cat protektif)	(M33)	0,040	liter	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>MESIN AMPLAS KAYU</u>	E113			
	Kapasitas per jam	V	8,50	M2	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = V x Fa	Q1	7,055	M2	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1	E113	0,1417	jam	
2.b	<u>GENERATOR SET</u>	E12			
	Kapasitas genset mengikuti MESIN AMPLAS KAYU	Q2	7,06	M2	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q2	E12	0,1417	Jam	
2.c	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Kuas - Amplas				
	- Kape - Sikat Ijuk				
	- Full Body Harness				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan: MESIN AMPLAS KAYU	Q1	7,06	M2	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	49,39	M2	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	10,00	orang	
	Tukang	T	2,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	1,4174	jam	
	Tukang (Tk x T) : Qt	L02	0,2835	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,1417	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 189.929,43 / M2				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1	Pekerja L01	jam	1,4174	27.643,54	39.182,91
2	Tukang L02	jam	0,2835	29.049,71	8.235,21
3	Mandor L03	jam	0,1417	33.312,62	4.721,85
JUMLAH HARGA TENAGA					52.139,96
B.	<u>BAHAN</u>				
1	Cat Dasar Kayu M224	Liter	0,2856	48.700,00	13.908,72
2	Cat Protektif Kayu M225	Liter	0,2550	59.800,00	15.249,00
3	Pengencer (thinner) M33	Liter	0,0402	12.000,00	482,20
JUMLAH HARGA BAHAN					29.639,92
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	Mesin Amplas kayu E113	jam	0,1417	37.385,52	5.299,15
2	Generator Set E12	jam	0,1417	497.970,68	70.584,08
3	Alat Bantu	Ls	1,0000	15.000,00	15.000,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					90.883,23
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				172.663,12
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				17.266,31
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				189.929,43

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1	Pekerja L01	jam	0,4819	27.643,54	13.322,19
	2	Tukang L02	jam	0,0964	29.049,71	2.799,97
	3	Mandor L03	jam	0,0482	33.312,62	1.605,43
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					17.727,59
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Cat Dasar Kayu M224	Liter	0,2856	48.700,00	13.908,72
	2	Cat Protektif Kayu M225	Liter	0,2550	59.800,00	15.249,00
	3	Pengencer (thinner) M33	Liter	0,0402	12.000,00	482,20
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					29.639,92
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Mesin Amplas kayu E113	jam	0,0482	37.385,52	1.801,71
	2	Generator Set E12	jam	0,0482	497.970,68	23.998,59
	3	Alat Bantu	Ls	1,0000	15.000,00	15.000,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					40.800,30
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					88.167,81
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					8.816,78
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					96.984,59

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**H.71 Penggantian dan Perbaikan Sambungan Siar Muai Tipe Asphaltic Plug (8.11.(1))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi Pekerjaan : setiap joint jembatan				
3	Harus dipastikan perkerasan aspal sudah berumur 14 hari				
4	Panjang Siar Muai	Ps	7,00	m	
5	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
	Bridging plate				
	Lebar	L.bp	0,500	m	
	Tebal	T.bp	0,004	m	
6	Rubber bitumen				
	Lebar	L.Rp	0,400	m	
	Tebal	T.Rp	0,075	m	
	Berat jenis	Bi.Rp	1,200		
7	Agregat (pengisi) 14 - 20 mm				
	Lebar	L.Ag	0,400	m	
	Tebal	T.Ag	0,075	m	
8	Berat jenis	Bi.Ag	2,200		
9	Road Backer/nucel (penahan aspal binder agar tidak turun kebawah joint)	Rb	1,000	m	
10	Di bawah permukaan jalan oprit jembatan sudah terpasang beton				
11	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
12	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,02		
		Fh 2	1,05		
13	Perbandingan campuran	Pr	35,00	%	
	Rubber bitumen				
	Agregat	Pa	65,00	%	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Marking aspal yang akan dipotong dengan cat pylox				
2	Potong aspal menggunakan Asphalt Cutter dan dicongkel menggunakan Jack hammer				
3	Bersihkan permukaan dengan Sikat kawat dan Hot Compressor Air Lance (HCA)				
4	Pasang road backer/ nucel disetiap ukuran celah joint dan bersihkan kembali dengan HCA				
5	Coating permukaan dengan rubber bitumen				
6	Pasang plat baja sesuai ukuran				
7	Coating kembali permukaan dengan rubber bitumen				
8	Agregat dipanaskan hingga temperatur 180° - 200° C menggunakan Drum Mixer Khusus				
9	Agregat panas dituang kedalam lokasi pekerjaan siar muai				
10	Tuang rubber bitumen yang telah dipanaskan dengan Pre Heater/Boiler diatas agregat panas				
11	Padatkan lapisan tersebut secara manual				
12	Tuang kembali agregat panas diatas lapisan pertama				
13	Rubber bitumen panas dituang kembali diatas agregat panas				
14	Padatkan lapisan tersebut dengan stamper				
15	Tuang rubber bitumen panas sebagai lapisan akhir				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Bridging Plate = Lbp x Tbp x 1 x 7850 x Fh	(M133)	16,014	Kg/m'	
1.b.	Road Backer = Rb x Fh	(M165)	1,020	m'	
1.c.	Rubber bitumen (25 x 7,5 x 100) cn = L.Ra x T.Ra x 1 x 1000 x Bi.Ra x Pr x Fh 1	(M255)	12,852	Kg/m'	
1.d.	Agregat 14 - 20 mm = L.Ag x T.Ag x 1 x 1000 x Bi.Ag x Pa x Fh 2	(M77)	45,045	Kg/m'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit)</u>				
	Kapasitas pemotongan per jam	E76			
	Faktor efisiensi alat	v	28,00	M2/Jam	
	Kapasitas prod/jam = v x Fa : 2	Fa	0,83		
	Koefisien Alat / M = 1 : Q1	Q1	11,62	M	
		E76	0,0861	Jam	
2.b.	<u>JACK HAMMER</u>				
	Kapasitas bongkar	E26			
	Effisiensi kerja	bk	24,00	M2/Jam	
		Fa	0,83		
	Kapa. Prod/jam = Fa x L.Rp	Q2	0,332	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q2	E26	3,0120	Jam	
2.c.	<u>COMPRESSOR AHX-10, 10 HP</u>				
	Kap. Prod. / jam = Jack Hammer	E05			
		Q3	0,332	liter	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q3	E05	3,0120	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<u>DRUM MIXER KHUSUS</u> Kapasitas Alat Efektifitas Alat Waktu Siklus - Menuang Bahan - Mengaduk agregat - Menuangkan agregat	E79 V1 Fa Ts T1 T2 T3	 200,00 0,83  2,00 30,00 6,00	 kg  Menit Menit Menit	
	Kap. Produk M' / Jam $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts4 \times L.Rp \times T.Rp \times Bi.Rp}$ Koefisien Alat / M' = 1 : Q4	Ts4 Q4 E79	38,00 7,281 0,1373	Menit kg/Jam Jam	
2.e.	<u>HOT COMPRESSOR AIR LANCE (HCA) 1000 ° C</u> Kapasitas Alat Efektifitas Alat Waktu Siklus - Memanaskan agregat Kap. Produk M' / Jam $\frac{V1 \times Fa \times 60}{Ts5 \times L.Rp \times T.Rp \times Bi.Rp}$ Koefisien Alat / M = 1 : Q5	E94 V2 Fa Ts Ts5 Q5 E94	 1.000,00 0,83  30,00 9,222  0,1084	 ° C  Menit M'/Jam Jam	
2.f.	<u>PRE HEATER / BOILER</u> Kapasitas Alat Efektifitas Alat Waktu Siklus - Memanaskan aspal Kap. Produk M' / Jam $\frac{Q4 \times Fa \times 60}{Ts6}$ Koefisien Alat / M = 1 : Q6	E95 V3 Fa Ts Ts6 Q6 E95	 500,00 0,83  120,00 3,021  0,3310	 Kg  Menit kg/Jam Jam	
2.g.	<u>TAMPER</u> Kecepatan Efisiensi alat Lebar pemadatan Banyak lintasan Jumlah lapisan Tebal lapis hamparan  Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa}{n}$ Koefisien Alat / M = 1 : Q7	E25 v Fa Lb n N tp Q7 E25	 1,00 0,83 0,40 6,00 1,00 0,10  138,333 0,0072	 Km / Jam - M lintasan M M' / Jam jam	
2.h.	<u>GENERATOR SET</u> Kapasitas genset mengikuti ASPAL CUTTER (0,5-0,7 m/menit) Koefisien Alat/M = 1 : Q8	E12 Q8 E12	 11,62 0,0861	 M Jam	
3.	<b>TENAGA</b> Alat yang menentukan pekerjaan: ASPAL CUTTER Produksi per hari = Tk x Q1  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja  Koefisien Tenaga / M : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Q1 Qt M T P (L03) (L02) (L01)	11,62 81,34 1,000 3,000 4,000 0,0861 0,2582 0,3442	m m orang orang orang jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">Rp. 2.233.183 / M</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1	Pekerja L01	jam	0,3442	27.643,54	9.515,85
	2	Tukang L02	jam	0,2582	29.049,71	7.499,92
	3	Mandor L03	jam	0,0861	33.312,62	2.866,84
	JUMLAH HARGA TENAGA					19.882,61
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Bridging Plate M133	Kg/m'	16,0140	17.000,00	272.238,00
	2.	Road Backer M165	m'	1,0200	10.833,33	11.050,00
	3.	Rubber bitumen (25 x 7,5 x 100) cm3 M255	Kg/m'	12,8520	45.000,00	578.340,00
	4.	Agregat 14 - 20 mm M77	Kg/m'	45,0450	3.750,00	168.918,75
JUMLAH HARGA BAHAN					1.030.546,75	
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,0861	101.054,21	8.696,58
	2.	Jack Hammer E26	Jam	3,0120	70.534,42	212.453,08
	3.	Compressor AHX-10, 10 HP E05	Jam	3,0120	215.443,91	648.927,45
	4.	Drum Mixer Khusus E79	Jam	0,1373	119.352,64	16.393,01
	5.	Hot Compressor Air Lance (HCA) E94	Jam	0,1084	100.330,14	10.879,17
	6.	Pre Heater E95	Jam	0,3310	117.194,73	38.787,05
	7.	Tamper E25	Jam	0,0072	103.174,22	745,84
	8.	Generator Set E12	Jam	0,0861	497.970,68	42.854,62
	9.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					979.736,80
D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.030.166,16	
E. OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					203.016,62	
F. HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.233.182,77	

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.72 Penggantian dan Perbaikan Sambungan Siar Muai Tipe Silicone Seal (8.11.(2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Dimensi sambungan kepala beton (1 sisi) <div>Lebar</div> <div>Tinggi</div>	Le	0,20	m	
4	Lebar celah sambungan jembatan	Te	0,12	m	
5	Menggunakan beton fast track 8 jam	Ce	0,050	m	
6	Berat volume beton fast track	Db	2,200	ton/m3	
7	Berat volume silicon seal	De	1,50	ton/m3	
8	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
9	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Buat tanda dan potong perkerasan 20 cm ke kanan dan kiri celah				
2	Bongkar expansion joint, kemudian bersihkan sisa sisa pembongkaran				
3	Pasang ganjalan untuk membuat celah pada sambungan jembatan				
4	Cor sambungan dengan menggunakan beton fast track				
5	Lepas ganjalan, sehingga terdapat celah pada sambungan jembatan				
6	Pasang batang penyokong (backer rod) pada celah sambungan jembatan				
7	Tuangkan silicon seal pada celah sambungan diatas backer rod hingga menutupi seluruh backer rod				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Beton fast track 8 jam <div><math>Vb = 2 \times Le \times Te \times Fh</math></div>	(M226)	0,0490	m3	
1.b	Backer Rod <div><math>Lb = 1 \times Fh</math></div>	(M179)	1,0200	m	
1.c	Silicon Seal <div>Tinggi</div> <div>Volume silicon seal <math>Vs = Ts \times Ce</math></div> <div>Berat silicon seal <math>Ws = Vs \times De \times Fh</math></div>	Ts	0,10	m	
		Vs	0,0050	m	
		(M227)	7,65	kg	
2.	ALAT				
2.a	ASPHALT CUTTER 130 feet/mnt; 22 HP <div>Kapasitas per jam <math>130 \text{ ft/mnt dia. } 22,6'' = 130 \times 0,34</math></div> <div>Faktor efisiensi alat</div> <div>Kapasitas prod/jam <math>\frac{V1 \times Fa \times 60}{2 \times (2 \times Le + 1)}</math></div> <div>Koefisien Alat/M <math>= 1 : Q1</math></div>	E76			
		V1	39,6	m/mnt	
		Fa	0,83		
		Q1	704,74	m/jam	
		E76	0,0014	jam	
2.b	JACK HAMMER <div>Kapasitas bongkar</div> <div>Effisiensi kerja</div> <div>Kapa. Prod/jam <math>= \frac{V2 \times Fa}{Te \times (2 \times Le) \times 1}</math></div> <div>Koefisien Alat/M <math>= 1 : Q2</math></div>	E26			
		V2	6,00	m3/jam	
		Fa	0,83		
		Q2	103,750	m	
		E26	0,0096	Jam	
2.c	COMPRESSOR AHX-10, 10 HP <div>Koefisien Alat mengikuti Jack Hammer</div> <div>Koefisien Alat/M <math>= 1 : Q3</math></div>	E05			
		Q3	103,750	m/jam	
		E05	0,00964	jam	
2.d	SILICON SEAL PUMP <div>Kapasitas per jam</div> <div>Faktor efisiensi alat</div> <div>Kapasitas prod/jam <math>\frac{V3 \times Fa}{Ws}</math></div> <div>Koefisien Alat/M <math>= 1 : Q4</math></div>	E67			
		V3	10,0	kg/jam	
		Fa	0,83		
		Q4	1,08	m/jam	
			0,9217	jam	
2.e	GENERATOR SET <div>Kapasitas genset mengikuti ASPHALT CUTTER 130 feet/mnt; 22 HP</div> <div>Koefisien Alat/M <math>= 1 : Q5</math></div>	E12			
		Q5	704,74	M	
		E12	0,0014	Jam	
2.e	Alat Bantu <div>- Sapu</div> <div>- Serokan</div>				

Dia 30 - 500 mm

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan: SILICON SEAL PUMP	Q4	1,085	M	
	Produksi per hari = Tk x Q4	Qt	7,595	M	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	Orang	
	Tukang	T	3,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	5,5301	Jam	
	Tukang (Tk x T) : Qt	L02	2,7651	Jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,9217	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div><div>Rp.</div><div>1.043.487,51 / M</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1	Pekerja L01	jam	5,5301	27.643,54	152.872,10
	2	Tukang L02	jam	2,7651	29.049,71	80.324,19
	3	Mandor L03	jam	0,9217	33.312,62	30.703,80
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					263.900,10
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Beton fast track 8 jam M226	M3	0,0490	2.183.299,83	106.894,36
	2	Backer Rod M179	M	1,0200	16.554,86	16.885,96
	3	Silicon Seal M227	Kg	7,6500	65.333,00	499.797,45
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					623.577,77
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Asphalt cutter 130 feet/mnt; 22 HP E76	jam	0,0014	101.054,21	143,39
	2	Jack Hammer E26	jam	0,0096	70.534,42	679,85
	3	COMPRESSOR AHX-10, 10 HP E05	jam	0,0096	215.443,91	2.076,57
	4	Silicon Seal pump E67	jam	0,9217	62.429,82	57.540,74
	5	Generator Set E12	jam	0,0014	497.970,68	706,60
	6	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					61.147,15
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					948.625,01
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT</b> 10,0 % x D					94.862,50
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					1.043.487,51

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.73 Penggantian Karet Pengisi Sambungan Siar Muai Tipe Strip Seal (8.11.(3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Penggunaan pelumas	P	1,00	kg/m2	asumsi
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Lepaskan pelat penutup dari sambungan jembatan				
2	Lepaskan karet pengisi sambungan lama dengan cara dicongkel, kemudian ditarik				
3	Berishkan celah dari kotoran dan sisa sisa karet sambungan lama yang menempel				
4	Lipat karet pengisi sambungan hingga membentuk V dan sisipkan pada celah sambungan sepanjang sambungan siar muai				
5	Setelah karet pengisi masuk sempurna, dorong karet ke kanan dan kiri sambungan supaya karet pengisi terkunci sempurna ke dalam sambungan				
6	Pasang kembali pelat penutup sambungan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Plat sambungan siar muai strip seal (baut, angkur, plat penut = 1 x Fh	(M228)	1,0200	m	
1.b	Neoprene Rubber 5mm (antar sambungan) = 1 x Fh	(M233)	1,0200	m	
1.c	Pelumas	(M22)			
	Tinggi	Tp	0,10	m	asumsi
	Berat pelumas = 2 x Tp x Fh x P	Wp	0,2040	kg	
1.a	Karet Pengisi Sambungan Strip Seal Pk = 1 x Fh	Pk	1,0200	M	
2.	ALAT BANTU				
1.a.	LINGGIS KECIL DAN OBENG	E63			
	Kapasitas	V1	1,00	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu melepas sambungan siar muai dan karet pengisi yang akan diganti	T1	5,00	menit	
	- Waktu membersihkan celah sambungan	T2	0,50	menit	
	- Waktu memberi pelumas pada area pekerjaan	T3	0,50	menit	
	- Waktu pemasangan sambungan siar muai dan karet pengisi	T4	3,00	menit	
		Ts1	9,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times 60 \times Fa}{Ts1}$	Q1	5,53	M	
	Koefisien Alat/M = 1: Q1		0,1807	jam	
3.	TENAGA				
	Alat yang mementukan pekerjaan: LINGGIS KECIL DAN OBENG	Q1	5,533	M	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	38,73	M	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	2,00	Orang	
	Tukang	T	1,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	0,3614	Jam	
	Tukang (Tk x T) : Qt	L02	0,1807	Jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,1807	Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 4.969.949,54 / M</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1	Pekerja L01	jam	0,3614	27.643,54	9.991,64
	2	Tukang L02	jam	0,1807	29.049,71	5.249,95
	3	Mandor L03	jam	0,1807	33.312,62	6.020,35
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					21.261,94
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Plat sambungan siar muai strip seal M228	m	1,0200	2.950.000,00	3.009.000,00
	2	Neoprene Rubber 5mm M233	m	1,0200	1.450.000,00	1.479.000,00
	3	Pelumas M22	kg	0,204	43.500,00	8.874,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					4.496.874,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					0,00
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					4.518.135,94
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT</b> 10,0 % x D					451.813,59
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					4.969.949,54

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.74 Penggantian Karet Pengisi Sambungan Siar Muai Tipe Compression Seal (8.11.(4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Penggunaan perekat epoxy	P	1,00	Kg/M2	
3	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
4	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Lepaskan pelat penutup dari sambungan jembatan				
2	Lepaskan karet pengisi sambungan lama dengan cara dicongkel, kemudian ditarik				
3	Berishkan celah sambungan dari kotoran dan sisa sisa karet sambungan lama yang menempel				
4	Beri perekat epoxy pada dinding celah sambungan dan permukaan karet pengisi				
5	Sisipkan pada celah sambungan sepanjang sambungan siar muai				
6	Bersihkan sisa sisa perekat epoxy yang ada pada permukaan lantai				
7	Pasang kembali pelat penutup sambungan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Compression Seal Rubber (pengisi antar sambungan) = 1 x Fh	(M229)	1,0200	m	
1.b	Perekat Epoxy				
	Tinggi	Tp	0,10	M	asumsi
	Berat perekat epoxy $Wp = 2 \times Tp \times Fh \times P$	Wp	0,2040	Kg	
2.	ALAT				
1.a.	LINGGIS KECIL DAN OBENG	E63			
	Kapasitas	V1	1,00	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus				
	- Waktu melepas sambungan siar muai dan karet pengisi yang akan diganti	T1	5,00	menit	
	- Waktu membersihkan celah sambungan	T2	0,50	menit	
	- Waktu memberi pelumas pada area pekerjaan	T3	0,50	menit	
	- Waktu pemasangan sambungan siar muai dan karet pengisi	T4	3,00	menit	
		Ts1	9,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times 60 \times Fa}{Ts1}$	Q1	5,53	M	
	Koefisien Alat/M = 1: Q1		0,1807	jam	
3.	TENAGA				
	Alat yang mementukan pekerjaan: LINGGIS KECIL DAN OBENG	Q1	5,533	M	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	38,73	M	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	Orang	
	Tukang	T	3,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	1,0843	Jam	
	Tukang (Tk x T) : Qt	L02	0,5422	Jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,1807	Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 440.643,63 / M</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1	Pekerja L01	jam	1,0843	27.643,54	29.974,92
	2	Tukang L02	jam	0,5422	29.049,71	15.749,84
	3	Mandor L03	jam	0,1807	33.312,62	6.020,35
	JUMLAH HARGA TENAGA					51.745,12
B.	<u>BAHAN</u>					
	1	Compression Seal Rubber M229	M	1,020	250.000,00	255.000,00
	2	Perekat Epoxy M125	Kg	0,204	460.000,00	93.840,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					348.840,00
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					400.585,12
E.	OVERHEAD & PROFIT			10,0 % x D		40.058,51
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					440.643,63

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



H.75 Penggantian Sambungan Siar Muai Tipe Modular, lebar 600 mm (8.11.(5).600)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Dimensi sambungan kepala beton (1 sisi)	Lebar	0,60	m	
		Tinggi	0,12	m	
	Panjang sambungan siar muai	Pj	1,000	m	
	Menggunakan beton fast track 8 jam				
	Berat volume beton fast track	Db	2,200	ton/m3	
	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Buat tanda dan potong perkerasan 60 cm ke kanan dan kiri celah				
2	Bongkar expansion joint, kemudian bersihkan sisa sisa pembongkaran				
3	Pasang sambungan siar muai, beserta dengan karet pengisi celah sambungan				
4	Cor sambungan dengan menggunakan beton fast track				
5	Lakukan perawatan beton				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Plat sambungan siar muai tipe modular (baut, angkur, plat pe = Pj x Fh	(M230)	1,0200	m	
1.b	Neoprene Rubber 5mm (pengisi antar sambungan) = Pj x 2 x Fh	(M233)	2,0400	m	2 celah
1.b	Beton fast track 8 jam = 2 x Pj x Le x Te x Fh	(M226)	0,1469	m3	
2.	ALAT				
2.a	ASPALT CUTTER 130 feet/mnt; 22 HP	E76			Dia 30 - 500 mm
	Kapasitas per jam 130 ft/mnt dia. 22,6" = 130 x 0,34	V1	39,6	m/mnt	Asumsi
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam $\frac{V1 \times Fa \times 60}{2 \times (2 \times Le + 1)}$	Q1	448,47	m/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q1	E76	0,0022	jam	
2.b	JACK HAMMER	E26			
	Kapasitas bongkar	V2	5,00	m3/jam	
	Effisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kapa. Prod/jam $\frac{V2 \times Fa}{Te \times (2 \times Le) \times 1}$	Q2	28,819	m/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q2	E26	0,0347	Jam	
2.c	COMPRESSOR	E05			
	Produktifitas Alat mengikuti Jack Hammer	Q3	28,819	m/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q3	E05	0,03470	jam	
2.d	GENERATOR SET	E12			
	Produktifitas Alat mengikuti Jack Hammer	Q4	28,8194	m/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q4	E12	0,0347	jam	
2.e	Alat Bantu				
	- Sapu				
	- Serokan				
3.	TENAGA				
	Alat yang menentukan pekerjaan: JACK HAMMER	Q2	28,819	M	
	Produksi per hari = Tk x Q2	Qt	201,74	M	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	Orang	
	Tukang	T	3,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	0,2082	Jam	
	Tukang (Tk x T) : Qt	L02	0,1041	Jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,0347	Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 7.799.050,11 / M</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1	Pekerja L01	jam	0,2082	27.643,54	5.755,19
	2	Tukang L02	jam	0,1041	29.049,71	3.023,97
	3	Mandor L03	jam	0,0347	33.312,62	1.155,91
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					9.935,06
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Plat sambungan siar muai tipe modular M230	m	1,0200	3.700.000,00	3.774.000,00
	2	Neoprene Rubber 5mm M233	m	2,0400	1.450.000,00	2.958.000,00
	3	Beton fast track 8 jam M226	m3	0,1469	2.183.299,83	320.683,08
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					7.052.683,08
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Asphalt cutter 130 feet/mnt; 22 HP E76	jam	0,0022	101.054,21	225,33
	2	Jack Hammer E26	jam	0,0347	70.534,42	2.447,46
	3	Compressor E05	jam	0,0347	215.443,91	7.475,64
	4	Generator Set E12	jam	0,0347	497.970,68	17.278,98
	5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					27.427,42
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					7.090.045,56
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT</b> 10,0 % x D					709.004,56
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					7.799.050,11

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.76 Penggantian Sambungan Siar Muai Tipe Finger Plate, lebar 200 mm (8.11.(6).200)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Dimensi sambungan kepala beton (1 sisi)	Lebar	0,20	M	
		Tinggi	0,12	M	
4	Lebar sambungan siar muai	Pj	1,000	M	
5	Menggunakan beton fast track 8 jam				
6	Berat volume beton fast track	Db	2,200	Ton/M3	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
8	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Buat tanda dan potong perkerasan 20 cm ke kanan dan kiri celah				
2	Bongkar expansion joint, kemudian bersihkan sisa sisa pembongkaran				
3	Pasang sambungan siar muai, beserta dengan karet pengisi celah sambungan				
4	Cor sambungan dengan menggunakan beton fast track				
5	Lakukan perawatan beton				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Sambungan siar muai tipe finger plate, Tipe C1a (20mm) = Pj x Fh	Le	1,0200	M	
1.b	Beton fast track 8 jam = 2 x Pj x Le x Te x Fh	Vb	0,0490	M3	
2.	ALAT				
2.a	ASPHALT CUTTER 130 feet/mnt; 22 HP	E76			Dia 30 - 500 mm
	Kapasitas per jam 130 ft/mnt dia. 22,6" = 130 x 0,34	V1	39,62	Mmnt	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{2 \times (2 \times Le + 1)}$	Q1	704,74	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q1	E76	0,0014	jam	
2.b	JACK HAMMMER	E26			
	Kapasitas bongkar	V2	6,00	M3/jam	
	Effisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kapa. Prod/jam = $\frac{V2 \times Fa}{Te \times (2 \times Le) \times 1}$	Q2	103,750	M	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q2	E26	0,0096	Jam	
2.c	COMPRESSOR	E05			
	Koefisien Alat mengikuti Jack Hammer	Q3	103,750	M/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q3	E05	0,00964	jam	
2.d	GENERATOR SET	E12			
	Kapasitas genset mengikuti JACK HAMMMER	Q4	103,75	M	
	Koefisien Alat/M = 1 : Q4	E12	0,0096	Jam	
2.e	Alat Bantu				
	- Sapu				
	- Serokan				
3.	TENAGA				
	Alat yang menentukan pekerjaan, JACK HAMMMER	Q2	103,750	M	
	Produksi lubang per hari = Tk x Q2	Qt	726,25	M	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	Orang	
	Tukang	T	3,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	0,0578	Jam	
	Tukang (Tk x T) : Qt	L02	0,0289	Jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,0096	Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 4.056.088,99 / M</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1	Pekerja L01	jam	0,0578	27.643,54	1.598,66
	2	Tukang L02	jam	0,0289	29.049,71	839,99
	3	Mandor L03	jam	0,0096	33.312,62	321,09
	JUMLAH HARGA TENAGA					2.759,74
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Sambungan siar muai tipe finger plate M231	M3	1,0200	3.500.000,00	3.570.000,00
	2	Beton fast track 8 jam M226	M3	0,0490	2.183.299,83	106.894,36
	JUMLAH HARGA BAHAN					3.676.894,36
	C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1		Asphalt cutter 130 feet/mnt; 22 HP E76	jam	0,0014	101.054,21	143,39
2		Jack Hammer E26	jam	0,0096	70.534,42	679,85
3		Compressor E05	jam	0,0096	215.443,91	2.076,57
4		Generator Set E12	jam	0,0096	497.970,68	4.799,72
5		Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					7.699,53	
JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					3.687.353,63	
E.	OVERHEAD & PROFIT			10,0 % x D		368.735,36
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					4.056.088,99

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1	Pekerja L01	jam	0,2892	27.643,54	7.993,31
	2	Tukang L02	jam	0,1446	29.049,71	4.199,96
	3	Mandor L03	jam	0,0482	33.312,62	1.605,43
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					13.798,70
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Sambungan siar muai tipe dobel siku M232	m	1,0200	1.500.000,00	1.530.000,00
	2	Penutup karet neoprene M233	m	1,0200	1.450.000,00	1.479.000,00
	3	Beton fast track 8 jam M226	m3	0,0490	2.183.299,83	106.894,36
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					3.115.894,36
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Asphalt cutter 130 feet/mnt; 22 HP E76	jam	0,0014	101.054,21	143,39
	2	Jack Hammer E26	jam	0,0482	70.534,42	3.399,25
	3	Compressor E05	jam	0,0482	215.443,91	10.382,84
	4	Generator Set E12	jam	0,0482	497.970,68	23.998,59
	5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					37.924,07
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					3.167.617,12
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					316.761,71
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					3.484.378,84

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**H.78 Penggantian Landasan Elastomer Karet Alam Berlapis Baja Ukuran 450 mm x 400 mm x 45 mm (8.12.(2).450.400.45)**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Dimensi Elastomer	P	0,45	m	
	Panjang	L	0,40	m	
	Lebar	T	0,045	m	
	Tebal				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Memasangudukan Jack pada lokasi titik angkat Jembatan				
2	Hydraulic Jack sesuai kapasitas beban ditempatkan dan dihubungkan dengan Electric Hydraulic Pump				
3	Pengangkatan dilakukan bertahap beberapa kali dengan memasang pengganjal di bawah Hydraulic Jack				
4	Setelah didapat space yang cukup maka Bearing Pad lama dilepas dari dudukan				
5	Dilakukan pembersihan dan/atau perbaikan dudukan bearing pad				
6	Pemasangan bearing pad yang baru				
7	Jembatan diturunkan perlahan dengan melepas jack pengangkat				
8	Selama pekerjaan berlangsung dipasang rambu dan penjaga lalu lintas di atas Jembatan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1	BAHAN				
	Elastomer karet jenis 3 ukuran 450 x 400 x 45 mm	(M264)	1,00	bh	
2	ALAT				
2.a	Jack Hydraulic	E82			
	kapasitas	A	50,00	ton	
	Beban mati tiap Landasan	L1	50,00	ton	
	Beban Hidup tiap landasan (asumsi)	L2	1,00	ton	
	Faktor keamanan	Sf	1,50		
	Faktor Evisiensi Alat	Fa	0,83		
	Keperluan alat tiap tumpuan = ((L1 + L2) x Sf)/(A)		1,53	buah	
		V	1,00	buah	
	Waktu Siklus (termasuk persiapan)				
	- Memasang dudukan Jack	T 1	0,75	Jam	
	- Penyetelan Dudukan alat Dongkrak	T 2	1,25	Jam	
	- Pengangkatan Jembatan dan Memasang Penganjal	T 3	0,50	Jam	
	- Melepas Bering Pad Lama	T 4	2,00	Jam	
	- Pembersihan dan Perbaikan Baring Pad Lama	T 5	1,00	Jam	
	- Memasang Bering Pad Baru	T 6	0,50	Jam	
	- Penurunan Jembatan	T 7	0,50	Jam	
	- Lain-Lain	T 8	1,50	Jam	
		Ts 1	8,00	Jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{1 : V}{Ts 1}$	Q1	0,125	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E82	8,0000	bh/jam	
2.b	Hydraulic Pump	E83			
	Koefisien alat mengikuti Hydrolic Jack	Q2	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E83	8,0000	Jam	
2.c	Generator Set	E12			
	Koefisien Genset mengikuti Hidraulic jack	Q3	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E12	8,0000	Jam	
2.d	Alat bantu				
	- Manifold				
	- Hose				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang mementukan pekerjaan, Q1	Q1	0,125	bh/Jam	
	Produksi lubang per hari = Tk x Q1	Qt	0,88	bh	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Mekanik	Mk	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	48,0000	Jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L02	8,0000	Jam	
	Mekanik (Tk x Mk) : Qt	L08	8,0000	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.10.137.611,75 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : Buah				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1	Pekerja L01	jam	48,0000	27.643,54	1.326.889,90
	2	Mandor L03	jam	8,0000	33.312,62	266.500,98
	3	Mekanik L08	jam	8,0000	31.517,85	252.142,79
	JUMLAH HARGA TENAGA					1.845.533,68
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Elastomer karet jenis 3 ukuran 450 x 400 x 45 mm M264	bh	1,000	1.500.000,00	1.500.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.500.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Jack Hydraulic E82	jam	8,000	125.807,92	1.006.463,38
	2	Hydraulic Pump E83	jam	8,000	110.031,02	880.248,20
	3	Generator Set E12	jam	8,000	497.970,68	3.983.765,42
	4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					5.870.477,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					9.216.010,68
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					921.601,07
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					10.137.611,75

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**H.79 Penggantian Landasan Elastomer Karet Alam Berlapis Baja Ukuran 500 mm x 500 mm x 100 mm (8.12.(2).500.500.100)**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Dimensi Elastomer	P	0,50	m	
	Panjang	L	0,50	m	
	Lebar	T	0,100	m	
	Tebal				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Memasang dudukan Jack pada lokasi titik angkat Jembatan				
2	Hydraulic Jack sesuai kapasitas beban ditempatkan dan dihubungkan dengan Electric Hydraulic Pump				
3	Pengangkatan dilakukan bertahap beberapa kali dengan memasang pengganjal di bawah Hydraulic Jack				
4	Setelah didapat space yang cukup maka Bearing Pad lama dilepas dari dudukan				
5	Dilakukan pembersihan dan/atau perbaikan dudukan bearing pad				
6	Pemasangan bearing pad yang baru				
7	Jembatan diturunkan perlahan dengan melepas jack pengangkat				
8	Selama pekerjaan berlangsung dipasang rambu dan penjaga lalu lintas di atas Jembatan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
	Elastomer karet ukuran 500 x 500 x 100 mm	(M264a)	1,00	bh	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>Jack Hydraulic</u>	E82			
	kapasitas	A	50,00	ton	
	Beban mati tiap Landasan	L1	50,00	ton	
	Beban Hidup tiap landasan (asumsi)	L2	1,00	ton	
	Faktor keamanan	Sf	1,50		
	Faktor Evisiensi Alat	Fa	0,83		
	Keperluan alat tiap tumpuan = ((L1 + L2) x Sf)/(A)		1,53	buah	
		V	1,00	buah	
	Waktu Siklus (termasuk persiapan)				
	- Memasang dudukan Jack	T 1	0,75	Jam	
	- Penyetelan Dudukan alat Dongkrak	T 2	1,25	Jam	
	- Pengangkatan Jembatan dan Memasang Penganjai	T 3	0,50	Jam	
	- Melepas Bering Pad Lama	T 4	2,00	Jam	
	- Pembersihan dan Perbaikan Baring Pad Lama	T 5	1,00	Jam	
	- Memasang Bering Pad Baru	T 6	0,50	Jam	
	- Penurunan Jembatan	T 7	0,50	Jam	
	- Lain-Lain	T 8	1,50	Jam	
		Ts 1	8,00	Jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{1}{Ts 1} \times V$	Q1	0,125	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E82	8,0000	bh/jam	
				Jam	
2.b	<u>Hydraulic Pump</u>	E83			
	Koefisien alat mengikuti Hydrolc Jack	Q2	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E83	8,0000	Jam	
2.c	<u>Generator Set</u>	E12			
	Koefisien Genset mengikuti Hydraulic jack	Q3	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E12	8,0000	Jam	
2.d	Alat bantu				
	- Manifold				
	- Hose				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang mementukan pekerjaan, Q1	Q1	0,125	bh/Jam	
	Produksi lubang per hari = Tk x Q1	Qt	0,88	bh	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Mekanik	Mk	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	48,0000	Jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L02	8,0000	Jam	
	Mekanik (Tk x Mk) : Qt	L08	8,0000	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1	Pekerja L01	jam	48,0000		
2	Mandor L03	jam	8,0000		
3	Mekanik L08	jam	8,0000		
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	Elastomer karet ukuran 500 x 500 x 100 mm M264a	bh	1,000		
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Jack Hydraulic E82	jam	8,000		
2	Hydraulic Pump E83	jam	8,000		
3	Generator Set E12	jam	8,000		
4	Alat Bantu	Ls	1,0000		
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**H.80 Penggantian Landasan Elastomer Sintetis Berlapis Baja Ukuran 450 mm x 400 mm x 45 mm (8.12.(3).450.400.45)**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Dimensi Elastomer	P	0,450	m	
	Panjang	L	0,400	m	
	Lebar	T	0,045	m	
	Tebal				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Memasangudukan Jack pada lokasi titik angkat Jembatan				
2	Hydraulic Jack sesuai kapasitas beban ditempatkan dan dihubungkan dengan Electric Hydraulic Pump				
3	Pengangkatan dilakukan bertahap beberapa kali dengan memasang pengganjal di bawah Hydraulic Jack				
4	Setelah didapat space yang cukup maka Bearing Pad lama dilepas dari dudukan				
5	Dilakukan pembersihan dan/atau perbaikan dudukan bearing pad				
6	Pemasangan bearing pad yang baru				
7	Jembatan diturunkan perlahan dengan melepas jack pengangkat				
8	Selama pekerjaan berlangsung dipasang rambu dan penjaga lalu lintas di atas Jembatan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
	Elastomer karet sintetis jenis 3 ukuran 450 x 400 x 45 mm	(M74c)	1,00	bh	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>Jack Hydraulic</u>	E82			
	kapasitas	A	50,00	ton	
	Beban mati tiap Landasan	L1	50,00	ton	
	Beban Hidup tiap landasan (asumsi)	L2	1,00	ton	
	Faktor keamanan	Sf	1,50		
	Faktor Evisiensi Alat	Fa	0,83		
	Keperluan alat tiap tumpuan = ((L1 + L2) x Sf)/(A)		1,53	buah	
		V	1,00	buah	
	Waktu Siklus (termasuk persiapan)				
	- Memasang dudukan Jack	T 1	0,75	Jam	
	- Penyetelan Dudukan alat Dongkrak	T 2	1,25	Jam	
	- Pengangkatan Jembatan dan Memasang Penganjal	T 3	0,50	Jam	
	- Melepas Bering Pad Lama	T 4	2,00	Jam	
	- Pembersihan dan Perbaikan Baring Pad Lama	T 5	1,00	Jam	
	- Memasang Bering Pad Baru	T 6	0,50	Jam	
	- Penurunan Jembatan	T 7	0,50	Jam	
	- Lain-Lain	T 8	1,50	Jam	
		Ts 1	8,00	Jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{1 : V}{Ts 1}$	Q1	0,125	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E82	8,0000	bh/jam	
				Jam	
2.b	<u>Hydraulic Pump</u>	E83			
	Koefisien alat mengikuti Hydrolic Jack	Q2	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q2	E83	8,0000	Jam	
2.c	<u>Generator Set</u>	E12			
	Koefisien Genset mengikuti Hidraulic jack	Q3	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q3	E12	8,0000	Jam	
2.d	Alat bantu				
	- Manifold				
	- Hose				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang mementukan pekerjaan, Q1	Q1	0,125	bh/Jam	
	Produksi lubang per hari = Tk x Q1	Qt	0,88	bh	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Mekanik	Mk	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	48,0000	Jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L02	8,0000	Jam	
	Mekanik (Tk x Mk) : Qt	L08	8,0000	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.9.409.411,75 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
1	Pekerja	L01	jam	48,0000	27.643,54	1.326.889,90
2	Mandor	L03	jam	8,0000	33.312,62	266.500,98
3	Mekanik	L08	jam	8,0000	31.517,85	252.142,79
JUMLAH HARGA TENAGA						1.845.533,68
B.	<u>BAHAN</u>					
1	Elastomer karet sintetis jenis 3 ukuran 450 x 400 x 45 mm	M74c	bh	1,0000	838.000,00	838.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						838.000,00
C.	<u>PERALATAN</u>					
1	Jack Hydraulic	E82	jam	8,0000	125.807,92	1.006.463,38
2	Hydraulic Pump	E83	jam	8,0000	110.031,02	880.248,20
3	Generator Set	E12	jam	8,0000	497.970,68	3.983.765,42
4	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						5.870.477,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					8.554.010,68
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					855.401,07
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					9.409.411,75

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.81 Penggantian Landasan Elastomer Sintetis Berlapis Baja Ukuran 150 mm x 250 mm x 50 mm (8.12.(3).150.250.50)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Dimensi Elastomer	P	0,150	m	
	Panjang	L	0,250	m	
	Lebar	T	0,050	m	
	Tebal				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Memasangudukan Jack pada lokasi titik angkat Jembatan				
2	Hydraulic Jack sesuai kapasitas beban ditempatkan dan dihubungkan dengan Electric Hydraulic Pump				
3	Pengangkatan dilakukan bertahap beberapa kali dengan memasang pengganjal di bawah Hydraulic Jack				
4	Setelah didapat space yang cukup maka Bearing Pad lama dilepas dari dudukan				
5	Dilakukan pembersihan dan/atau perbaikan dudukan bearing pad				
6	Pemasangan bearing pad yang baru				
7	Jembatan diturunkan perlahan dengan melepas jack pengangkat				
8	Selama pekerjaan berlangsung dipasang rambu dan penjaga lalu lintas di atas Jembatan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1	BAHAN				
	Elastomer karet sintetis ukuran 150 x 250 x 50 mm	(M74d)	1,00	bh	
2	ALAT				
2.a	Jack Hydraulic	E82			
	kapasitas	A	50,00	ton	
	Beban mati tiap Landasan	L1	50,00	ton	
	Beban Hidup tiap landasan (asumsi)	L2	1,00	ton	
	Faktor keamanan	Sf	1,50		
	Faktor Evisiensi Alat	Fa	0,83		
	Keperluan alat tiap tumpuan = ((L1 + L2) x Sf)/(A)		1,53	buah	
		V	1,00	buah	
	Waktu Siklus (termasuk persiapan)				
	- Memasang dudukan Jack	T 1	0,75	Jam	
	- Penyetelan Dudukan alat Dongkrak	T 2	1,25	Jam	
	- Pengangkatan Jembatan dan Memasang Penganjal	T 3	0,50	Jam	
	- Melepas Bering Pad Lama	T 4	2,00	Jam	
	- Pembersihan dan Perbaikan Baring Pad Lama	T 5	1,00	Jam	
	- Memasang Bering Pad Baru	T 6	0,50	Jam	
	- Penurunan Jembatan	T 7	0,50	Jam	
	- Lain-Lain	T 8	1,50	Jam	
		Ts 1	8,00	Jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{1}{Ts 1} \times V$	Q1	0,125	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E82	8,0000	bh/jam	
				Jam	
2.b	Hydraulic Pump	E83			
	Koefisien alat mengikuti Hydrolic Jack	Q2	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q2	E83	8,0000	Jam	
2.c	Generator Set	E12			
	Koefisien Genset mengikuti Hidraulic jack	Q3	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q3	E12	8,0000	Jam	
2.d	Alat bantu				
	- Manifold				
	- Hose				



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Alat yang mementukan pekerjaan, Q1 Produksi lubang per hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga: <div style="margin-left: 150px;">             Pekerja              Mandor              Mekanik           </div> Koefisien tenaga Pekerja (Tk x P) : Qt                      Pekerja Mandor (Tk x M) : Qt                      Mandor Mekanik (Tk x Mk) : Qt                      Mekanik	Q1 Qt  P M Mk	0,125 0,88  6,00 1,00 1,00	bh/Jam bh  Orang Orang Orang	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.	L01 L02 L08	48,0000 8,0000 8,0000	Jam Jam Jam	
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Rp.</span> <span>/ Buah</span> </div> </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                      . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :    0,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1	Pekerja L01	jam	48,0000		
2	Mandor L03	jam	8,0000		
3	Mekanik L08	jam	8,0000		
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<u>BAHAN</u>				
1	Elastomer karet sintetis ukuran 150 x 250 x 50 mm M74d	bh	1,0000		
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	Jack Hydraulic E82	jam	8,0000		
2	Hydraulic Pump E83	jam	8,0000		
3	Generator Set E12	jam	8,0000		
4	Alat Bantu	Ls	1,0000		
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**H.82 Penggantian Landasan Elastomer Sintetis Berlapis Baja Ukuran 300 mm x 300 mm x 40 mm (8.12.(3).300.300.40)**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Dimensi Elastomer	P	0,300	m	
	Panjang	L	0,300	m	
	Lebar	T	0,040	m	
	Tebal				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Memasangudukan Jack pada lokasi titik angkat Jembatan				
2	Hydraulic Jack sesuai kapasitas beban ditempatkan dan dihubungkan dengan Electric Hydraulic Pump				
3	Pengangkatan dilakukan bertahap beberapa kali dengan memasang pengganjal di bawah Hydraulic Jack				
4	Setelah didapat space yang cukup maka Bearing Pad lama dilepas dari dudukan				
5	Dilakukan pembersihan dan/atau perbaikan dudukan bearing pad				
6	Pemasangan bearing pad yang baru				
7	Jembatan diturunkan perlahan dengan melepas jack pengangkat				
8	Selama pekerjaan berlangsung dipasang rambu dan penjaga lalu lintas di atas Jembatan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
	Elastomer karet sintetis ukuran 300 x 300 x 40 mm	(M74e)	1,00	bh	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>Jack Hydraulic</u>	E82			
	kapasitas	A	50,00	ton	
	Beban mati tiap Landasan	L1	50,00	ton	
	Beban Hidup tiap landasan (asumsi)	L2	1,00	ton	
	Faktor keamanan	Sf	1,50		
	Faktor Evisiensi Alat	Fa	0,83		
	Keperluan alat tiap tumpuan = ((L1 + L2) x Sf)/(A)		1,53	buah	
		V	1,00	buah	
	Waktu Siklus (termasuk persiapan)				
	- Memasang dudukan Jack	T 1	0,75	Jam	
	- Penyetelan Dudukan alat Dongkrak	T 2	1,25	Jam	
	- Pengangkatan Jembatan dan Memasang Penganjal	T 3	0,50	Jam	
	- Melepas Bering Pad Lama	T 4	2,00	Jam	
	- Pembersihan dan Perbaikan Baring Pad Lama	T 5	1,00	Jam	
	- Memasang Bering Pad Baru	T 6	0,50	Jam	
	- Penurunan Jembatan	T 7	0,50	Jam	
	- Lain-Lain	T 8	1,50	Jam	
		Ts 1	8,00	Jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{1 : V}{Ts 1}$	Q1	0,125	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E82	8,0000	bh/jam	
				Jam	
2.b	<u>Hydraulic Pump</u>	E83			
	Koefisien alat mengikuti Hydrolic Jack	Q2	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q2	E83	8,0000	Jam	
2.c	<u>Generator Set</u>	E12			
	Koefisien Genset mengikuti Hidraulic jack	Q3	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q3	E12	8,0000	Jam	
2.d	Alat bantu				
	- Manifold				
	- Hose				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Alat yang mementukan pekerjaan, Q1 Produksi lubang per hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga: <div style="margin-left: 150px;">             Pekerja              Mandor              Mekanik           </div> Koefisien tenaga Pekerja (Tk x P) : Qt Mandor (Tk x M) : Qt Mekanik (Tk x Mk) : Qt	Q1 Qt  P M Mk  L01 L02 L08	0,125 0,88  6,00 1,00 1,00  48,0000 8,0000 8,0000	bh/Jam bh  Orang Orang Orang  Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Rp.</span> <span>/ Buah</span> </div> </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1	Pekerja L01	jam	48,0000		
2	Mandor L03	jam	8,0000		
3	Mekanik L08	jam	8,0000		
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<u>BAHAN</u>				
1	Elastomer karet sintetis ukuran 300 x 300 x 40 mm M74e	bh	1,0000		
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	Jack Hydraulic E82	jam	8,0000		
2	Hydraulic Pump E83	jam	8,0000		
3	Generator Set E12	jam	8,0000		
4	Alat Bantu	Ls	1,0000		
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**H.83 Penggantian Landasan Elastomer Sintetis Berlapis Baja Ukuran 300 mm x 300 mm x 100 mm (8.12.(3).300.300.100)**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Dimensi Elastomer	P	0,300	m	
	Panjang	L	0,300	m	
	Lebar	T	0,100	m	
	Tebal				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Memasangudukan Jack pada lokasi titik angkat Jembatan				
2	Hydraulic Jack sesuai kapasitas beban ditempatkan dan dihubungkan dengan Electric Hydraulic Pump				
3	Pengangkatan dilakukan bertahap beberapa kali dengan memasang pengganjal di bawah Hydraulic Jack				
4	Setelah didapat space yang cukup maka Bearing Pad lama dilepas dari dudukan				
5	Dilakukan pembersihan dan/atau perbaikan dudukan bearing pad				
6	Pemasangan bearing pad yang baru				
7	Jembatan diturunkan perlahan dengan melepas jack pengangkat				
8	Selama pekerjaan berlangsung dipasang rambu dan penjaga lalu lintas di atas Jembatan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
	Elastomer karet sintetis ukuran 300 x 300 x 100 mm	(M74f)	1,00	bh	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>Jack Hydraulic</u>	E82			
	kapasitas	A	50,00	ton	
	Beban mati tiap Landasan	L1	50,00	ton	
	Beban Hidup tiap landasan (asumsi)	L2	1,00	ton	
	Faktor keamanan	Sf	1,50		
	Faktor Evisiensi Alat	Fa	0,83		
	Keperluan alat tiap tumpuan = ((L1 + L2) x Sf)/(A)		1,53	buah	
		V	1,00	buah	
	Waktu Siklus (termasuk persiapan)				
	- Memasang dudukan Jack	T 1	0,75	Jam	
	- Penyetelan Dudukan alat Dongkrak	T 2	1,25	Jam	
	- Pengangkatan Jembatan dan Memasang Penganjal	T 3	0,50	Jam	
	- Melepas Bering Pad Lama	T 4	2,00	Jam	
	- Pembersihan dan Perbaikan Baring Pad Lama	T 5	1,00	Jam	
	- Memasang Bering Pad Baru	T 6	0,50	Jam	
	- Penurunan Jembatan	T 7	0,50	Jam	
	- Lain-Lain	T 8	1,50	Jam	
		Ts 1	8,00	Jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{1 : V}{Ts 1}$	Q1	0,125	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E82	8,0000	bh/jam	
				Jam	
2.b	<u>Hydraulic Pump</u>	E83			
	Koefisien alat mengikuti Hydrolic Jack	Q2	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q2	E83	8,0000	Jam	
2.c	<u>Generator Set</u>	E12			
	Koefisien Genset mengikuti Hidraulic jack	Q3	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q3	E12	8,0000	Jam	
2.d	Alat bantu				
	- Manifold				
	- Hose				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang mementukan pekerjaan, Q1	Q1	0,125	bh/Jam	
	Produksi lubang per hari = Tk x Q1	Qt	0,88	bh	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Mekanik	Mk	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	48,0000	Jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L02	8,0000	Jam	
	Mekanik (Tk x Mk) : Qt	L08	8,0000	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div><div>Rp.</div><div>/ Buah</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 0,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1	Pekerja L01	jam	48,0000		
2	Mandor L03	jam	8,0000		
3	Mekanik L08	jam	8,0000		
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	Elastomer karet sintetis ukuran 300 x 300 x 100 mm M74f	bh	1,0000		
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Jack Hydraulic E82	jam	8,0000		
2	Hydraulic Pump E83	jam	8,0000		
3	Generator Set E12	jam	8,0000		
4	Alat Bantu	Ls	1,0000		
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**H.84 Penggantian Landasan Elastomer Sintetis Berlapis Baja Ukuran 380 mm x 380 mm x 102 mm (8.12.(3).380.380.102)**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Dimensi Elastomer	P	0,380	m	
	Panjang	L	0,380	m	
	Lebar	T	0,102	m	
	Tebal				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Memasangudukan Jack pada lokasi titik angkat Jembatan				
2	Hydraulic Jack sesuai kapasitas beban ditempatkan dan dihubungkan dengan Electric Hydraulic Pump				
3	Pengangkatan dilakukan bertahap beberapa kali dengan memasang pengganjal di bawah Hydraulic Jack				
4	Setelah didapat space yang cukup maka Bearing Pad lama dilepas dari dudukan				
5	Dilakukan pembersihan dan/atau perbaikan dudukan bearing pad				
6	Pemasangan bearing pad yang baru				
7	Jembatan diturunkan perlahan dengan melepas jack pengangkat				
8	Selama pekerjaan berlangsung dipasang rambu dan penjaga lalu lintas di atas Jembatan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
	Elastomer karet sintetis ukuran 380 x 380 x 102 mm	(M74g)	1,00	bh	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>Jack Hydraulic</u>	E82			
	kapasitas	A	50,00	ton	
	Beban mati tiap Landasan	L1	50,00	ton	
	Beban Hidup tiap landasan (asumsi)	L2	1,00	ton	
	Faktor keamanan	Sf	1,50		
	Faktor Evisiensi Alat	Fa	0,83		
	Keperluan alat tiap tumpuan = ((L1 + L2) x Sf)/(A)		1,53	buah	
		V	1,00	buah	
	Waktu Siklus (termasuk persiapan)				
	- Memasang dudukan Jack	T 1	0,75	Jam	
	- Penyetelan Dudukan alat Dongkrak	T 2	1,25	Jam	
	- Pengangkatan Jembatan dan Memasang Penganjal	T 3	0,50	Jam	
	- Melepas Bering Pad Lama	T 4	2,00	Jam	
	- Pembersihan dan Perbaikan Baring Pad Lama	T 5	1,00	Jam	
	- Memasang Bering Pad Baru	T 6	0,50	Jam	
	- Penurunan Jembatan	T 7	0,50	Jam	
	- Lain-Lain	T 8	1,50	Jam	
		Ts 1	8,00	Jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{1}{Ts 1} \times V$	Q1	0,125	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E82	8,0000	bh/jam	
				Jam	
2.b	<u>Hydraulic Pump</u>	E83			
	Koefisien alat mengikuti Hydrolic Jack	Q2	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q2	E83	8,0000	Jam	
2.c	<u>Generator Set</u>	E12			
	Koefisien Genset mengikuti Hidraulic jack	Q3	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q3	E12	8,0000	Jam	
2.d	Alat bantu				
	- Manifold				
	- Hose				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang mementukan pekerjaan, Q1	Q1	0,125	bh/Jam	
	Produksi lubang per hari = Tk x Q1	Qt	0,88	bh	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Mekanik	Mk	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	48,0000	Jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L02	8,0000	Jam	
	Mekanik (Tk x Mk) : Qt	L08	8,0000	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div><div>Rp.</div><div>/ Buah</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 0,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1	Pekerja L01	jam	48,0000		
2	Mandor L03	jam	8,0000		
3	Mekanik L08	jam	8,0000		
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	Elastomer karet sintetis ukuran 380 x 380 x 102 mm M74g	bh	1,0000		
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Jack Hydraulic E82	jam	8,0000		
2	Hydraulic Pump E83	jam	8,0000		
3	Generator Set E12	jam	8,0000		
4	Alat Bantu	Ls	1,0000		
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**H.85 Penggantian Landasan Elastomer Sintetis Berlapis Baja Ukuran 380 mm x 450 mm x 45 mm (8.12.(3).380.450.45)**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Dimensi Elastomer	P	0,380	m	
	Panjang	L	0,450	m	
	Lebar	T	0,045	m	
	Tebal				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Memasangudukan Jack pada lokasi titik angkat Jembatan				
2	Hydraulic Jack sesuai kapasitas beban ditempatkan dan dihubungkan dengan Electric Hydraulic Pump				
3	Pengangkatan dilakukan bertahap beberapa kali dengan memasang pengganjal di bawah Hydraulic Jack				
4	Setelah didapat space yang cukup maka Bearing Pad lama dilepas dari dudukan				
5	Dilakukan pembersihan dan/atau perbaikan dudukan bearing pad				
6	Pemasangan bearing pad yang baru				
7	Jembatan diturunkan perlahan dengan melepas jack pengangkat				
8	Selama pekerjaan berlangsung dipasang rambu dan penjaga lalu lintas di atas Jembatan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
	Elastomer karet sintetis ukuran 380 x 450 x 45 mm	(M74h)	1,00	bh	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>Jack Hydraulic</u>	E82			
	kapasitas	A	50,00	ton	
	Beban mati tiap Landasan	L1	50,00	ton	
	Beban Hidup tiap landasan (asumsi)	L2	1,00	ton	
	Faktor keamanan	Sf	1,50		
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83		
	Keperluan alat tiap tumpuan = ((L1 + L2) x Sf)/(A)		1,53	buah	
		V	1,00	buah	
	Waktu Siklus (termasuk persiapan)				
	- Memasang dudukan Jack	T 1	0,75	Jam	
	- Penyetelan Dudukan alat Dongkrak	T 2	1,25	Jam	
	- Pengangkatan Jembatan dan Memasang Pengganjal	T 3	0,50	Jam	
	- Melepas Bering Pad Lama	T 4	2,00	Jam	
	- Pembersihan dan Perbaikan Baring Pad Lama	T 5	1,00	Jam	
	- Memasang Bering Pad Baru	T 6	0,50	Jam	
	- Penurunan Jembatan	T 7	0,50	Jam	
	- Lain-Lain	T 8	1,50	Jam	
		Ts 1	8,00	Jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{1}{Ts 1} \times V$	Q1	0,125	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E82	8,0000	bh/jam	
				Jam	
2.b	<u>Hydraulic Pump</u>	E83			
	Koefisien alat mengikuti Hydrolic Jack	Q2	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q2	E83	8,0000	Jam	
2.c	<u>Generator Set</u>	E12			
	Koefisien Genset mengikuti Hidraulic jack	Q3	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q3	E12	8,0000	Jam	
2.d	Alat bantu				
	- Manifold				
	- Hose				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang mementukan pekerjaan, Q1	Q1	0,125	bh/Jam	
	Produksi lubang per hari = Tk x Q1	Qt	0,88	bh	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Mekanik	Mk	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	48,0000	Jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L02	8,0000	Jam	
	Mekanik (Tk x Mk) : Qt	L08	8,0000	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div><div>Rp.</div><div>/ Buah</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 0,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1	Pekerja L01	jam	48,0000		
2	Mandor L03	jam	8,0000		
3	Mekanik L08	jam	8,0000		
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	Elastomer karet sintetis ukuran 380 x 450 x 45 mm M74h	bh	1,0000		
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Jack Hydraulic E82	jam	8,0000		
2	Hydraulic Pump E83	jam	8,0000		
3	Generator Set E12	jam	8,0000		
4	Alat Bantu	Ls	1,0000		
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**H.86 Penggantian Landasan Elastomer Sintetis Berlapis Baja Ukuran 400 mm x 200 mm x 50 mm (8.12.(3).400.200.50)**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Dimensi Elastomer	P	0,400	m	
	Panjang	L	0,200	m	
	Lebar	T	0,050	m	
	Tebal				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Memasangudukan Jack pada lokasi titik angkat Jembatan				
2	Hydraulic Jack sesuai kapasitas beban ditempatkan dan dihubungkan dengan Electric Hydraulic Pump				
3	Pengangkatan dilakukan bertahap beberapa kali dengan memasang pengganjal di bawah Hydraulic Jack				
4	Setelah didapat space yang cukup maka Bearing Pad lama dilepas dari dudukan				
5	Dilakukan pembersihan dan/atau perbaikan dudukan bearing pad				
6	Pemasangan bearing pad yang baru				
7	Jembatan diturunkan perlahan dengan melepas jack pengangkat				
8	Selama pekerjaan berlangsung dipasang rambu dan penjaga lalu lintas di atas Jembatan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
	Elastomer karet sintetis ukuran 400 x 200 x 50 mm	(M74i)	1,00	bh	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>Jack Hydraulic</u>	E82			
	kapasitas	A	50,00	ton	
	Beban mati tiap Landasan	L1	50,00	ton	
	Beban Hidup tiap landasan (asumsi)	L2	1,00	ton	
	Faktor keamanan	Sf	1,50		
	Faktor Evisiensi Alat	Fa	0,83		
	Keperluan alat tiap tumpuan = ((L1 + L2) x Sf)/(A)		1,53	buah	
		V	1,00	buah	
	Waktu Siklus (termasuk persiapan)				
	- Memasang dudukan Jack	T 1	0,75	Jam	
	- Penyetelan Dudukan alat Dongkrak	T 2	1,25	Jam	
	- Pengangkatan Jembatan dan Memasang Penganjal	T 3	0,50	Jam	
	- Melepas Bering Pad Lama	T 4	2,00	Jam	
	- Pembersihan dan Perbaikan Baring Pad Lama	T 5	1,00	Jam	
	- Memasang Bering Pad Baru	T 6	0,50	Jam	
	- Penurunan Jembatan	T 7	0,50	Jam	
	- Lain-Lain	T 8	1,50	Jam	
		Ts 1	8,00	Jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{1 : V}{Ts 1}$	Q1	0,125	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E82	8,0000	bh/jam	
				Jam	
2.b	<u>Hydraulic Pump</u>	E83			
	Koefisien alat mengikuti Hydrolic Jack	Q2	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q2	E83	8,0000	Jam	
2.c	<u>Generator Set</u>	E12			
	Koefisien Genset mengikuti Hidraulic jack	Q3	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q3	E12	8,0000	Jam	
2.d	Alat bantu				
	- Manifold				
	- Hose				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang mementukan pekerjaan, Q1	Q1	0,125	bh/Jam	
	Produksi lubang per hari = Tk x Q1	Qt	0,88	bh	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Mekanik	Mk	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	48,0000	Jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L02	8,0000	Jam	
	Mekanik (Tk x Mk) : Qt	L08	8,0000	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div><div>Rp.</div><div>/ Buah</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 0,00 Buah				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1	Pekerja L01	jam	48,0000		
2	Mandor L03	jam	8,0000		
3	Mekanik L08	jam	8,0000		
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	Elastomer karet sintetis ukuran 400 x 200 x 50 mm M74i	bh	1,0000		
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Jack Hydraulic E82	jam	8,0000		
2	Hydraulic Pump E83	jam	8,0000		
3	Generator Set E12	jam	8,0000		
4	Alat Bantu	Ls	1,0000		
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**H.87 Penggantian Landasan Elastomer Sintetis Berlapis Baja Ukuran 400 mm x 350 mm x 52 mm (8.12.(3).400.350.52)**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Dimensi Elastomer	P	0,400	m	
	Panjang	L	0,350	m	
	Lebar	T	0,052	m	
	Tebal				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Memasangudukan Jack pada lokasi titik angkat Jembatan				
2	Hydraulic Jack sesuai kapasitas beban ditempatkan dan dihubungkan dengan Electric Hydraulic Pump				
3	Pengangkatan dilakukan bertahap beberapa kali dengan memasang pengganjal di bawah Hydraulic Jack				
4	Setelah didapat space yang cukup maka Bearing Pad lama dilepas dari dudukan				
5	Dilakukan pembersihan dan/atau perbaikan dudukan bearing pad				
6	Pemasangan bearing pad yang baru				
7	Jembatan diturunkan perlahan dengan melepas jack pengangkat				
8	Selama pekerjaan berlangsung dipasang rambu dan penjaga lalu lintas di atas Jembatan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
	Elastomer karet sintetis ukuran 400 x 350 x 52 mm	(M74j)	1,00	bh	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>Jack Hydraulic</u>	E82			
	kapasitas	A	50,00	ton	
	Beban mati tiap Landasan	L1	50,00	ton	
	Beban Hidup tiap landasan (asumsi)	L2	1,00	ton	
	Faktor keamanan	Sf	1,50		
	Faktor Evisiensi Alat	Fa	0,83		
	Keperluan alat tiap tumpuan = ((L1 + L2) x Sf)/(A)		1,53	buah	
		V	1,00	buah	
	Waktu Siklus (termasuk persiapan)				
	- Memasang dudukan Jack	T 1	0,75	Jam	
	- Penyetelan Dudukan alat Dongkrak	T 2	1,25	Jam	
	- Pengangkatan Jembatan dan Memasang Penganjal	T 3	0,50	Jam	
	- Melepas Bering Pad Lama	T 4	2,00	Jam	
	- Pembersihan dan Perbaikan Baring Pad Lama	T 5	1,00	Jam	
	- Memasang Bering Pad Baru	T 6	0,50	Jam	
	- Penurunan Jembatan	T 7	0,50	Jam	
	- Lain-Lain	T 8	1,50	Jam	
		Ts 1	8,00	Jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{1 : V}{Ts 1}$	Q1	0,125	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E82	8,0000	bh/jam	
				Jam	
2.b	<u>Hydraulic Pump</u>	E83			
	Koefisien alat mengikuti Hydrolic Jack	Q2	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q2	E83	8,0000	Jam	
2.c	<u>Generator Set</u>	E12			
	Koefisien Genset mengikuti Hidraulic jack	Q3	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q3	E12	8,0000	Jam	
2.d	Alat bantu				
	- Manifold				
	- Hose				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang mementukan pekerjaan, Q1	Q1	0,125	bh/Jam	
	Produksi lubang per hari = Tk x Q1	Qt	0,88	bh	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Mekanik	Mk	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	48,0000	Jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L02	8,0000	Jam	
	Mekanik (Tk x Mk) : Qt	L08	8,0000	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div><div>Rp.</div><div>/ Buah</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 0,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1	Pekerja L01	jam	48,0000		
2	Mandor L03	jam	8,0000		
3	Mekanik L08	jam	8,0000		
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<u>BAHAN</u>				
1	Elastomer karet sintetis ukuran 400 x 350 x 52 mm M74j	bh	1,0000		
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	Jack Hydraulic E82	jam	8,0000		
2	Hydraulic Pump E83	jam	8,0000		
3	Generator Set E12	jam	8,0000		
4	Alat Bantu	Ls	1,0000		
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**H.88 Penggantian Landasan Elastomer Sintetis Berlapis Baja Ukuran 400 mm x 450 mm x 50 mm (8.12.(3).400.450.50)**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Dimensi Elastomer	P	0,400	m	
	Panjang	L	0,450	m	
	Lebar	T	0,050	m	
	Tebal				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Memasangudukan Jack pada lokasi titik angkat Jembatan				
2	Hydraulic Jack sesuai kapasitas beban ditempatkan dan dihubungkan dengan Electric Hydraulic Pump				
3	Pengangkatan dilakukan bertahap beberapa kali dengan memasang pengganjal di bawah Hydraulic Jack				
4	Setelah didapat space yang cukup maka Bearing Pad lama dilepas dari dudukan				
5	Dilakukan pembersihan dan/atau perbaikan dudukan bearing pad				
6	Pemasangan bearing pad yang baru				
7	Jembatan diturunkan perlahan dengan melepas jack pengangkat				
8	Selama pekerjaan berlangsung dipasang rambu dan penjaga lalu lintas di atas Jembatan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
	Elastomer karet sintetis ukuran 400 x 450 x 50 mm	(M74k)	1,00	bh	
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>Jack Hydraulic</u>	E82			
	kapasitas	A	50,00	ton	
	Beban mati tiap Landasan	L1	50,00	ton	
	Beban Hidup tiap landasan (asumsi)	L2	1,00	ton	
	Faktor keamanan	Sf	1,50		
	Faktor Evisiensi Alat	Fa	0,83		
	Keperluan alat tiap tumpuan = ((L1 + L2) x Sf)/(A)		1,53	buah	
		V	1,00	buah	
	Waktu Siklus (termasuk persiapan)				
	- Memasang dudukan Jack	T 1	0,75	Jam	
	- Penyetelan Dudukan alat Dongkrak	T 2	1,25	Jam	
	- Pengangkatan Jembatan dan Memasang Penganjal	T 3	0,50	Jam	
	- Melepas Bering Pad Lama	T 4	2,00	Jam	
	- Pembersihan dan Perbaikan Baring Pad Lama	T 5	1,00	Jam	
	- Memasang Bering Pad Baru	T 6	0,50	Jam	
	- Penurunan Jembatan	T 7	0,50	Jam	
	- Lain-Lain	T 8	1,50	Jam	
		Ts 1	8,00	Jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{1 : V}{Ts 1}$	Q1	0,125	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E82	8,0000	bh/jam	
				Jam	
2.b	<u>Hydraulic Pump</u>	E83			
	Koefisien alat mengikuti Hydrolic Jack	Q2	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q2	E83	8,0000	Jam	
2.c	<u>Generator Set</u>	E12			
	Koefisien Genset mengikuti Hidraulic jack	Q3	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q3	E12	8,0000	Jam	
2.d	Alat bantu				
	- Manifold				
	- Hose				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang mementukan pekerjaan, Q1	Q1	0,125	bh/Jam	
	Produksi lubang per hari = Tk x Q1	Qt	0,88	bh	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Mekanik	Mk	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	48,0000	Jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L02	8,0000	Jam	
	Mekanik (Tk x Mk) : Qt	L08	8,0000	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan :                      bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan :                      0,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1	Pekerja L01	jam	48,0000		
	2	Mandor L03	jam	8,0000		
	3	Mekanik L08	jam	8,0000		
	JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<u>BAHAN</u>					
	1	Elastomer karet sintetis ukuran 400 x 450 x 50 mm M74k	bh	1,0000		
	JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1	Jack Hydraulic E82	jam	8,0000		
	2	Hydraulic Pump E83	jam	8,0000		
	3	Generator Set E12	jam	8,0000		
	4	Alat Bantu	Ls	1,0000		
	JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					
E.	OVERHEAD & PROFIT			10,0 % x D		
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.89 Penggantian Landasan Elastomer Sintetis Berlapis Baja Ukuran 500 mm x 500 mm x 100 mm (8.12.(3).500.500.100)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Dimensi Elastomer	P	0,500	m	
	Panjang	L	0,500	m	
	Lebar	T	0,100	m	
	Tebal				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Memasangudukan Jack pada lokasi titik angkat Jembatan				
2	Hydraulic Jack sesuai kapasitas beban ditempatkan dan dihubungkan dengan Electric Hydraulic Pump				
3	Pengangkatan dilakukan bertahap beberapa kali dengan memasang pengganjal di bawah Hydraulic Jack				
4	Setelah didapat space yang cukup maka Bearing Pad lama dilepas dari dudukan				
5	Dilakukan pembersihan dan/atau perbaikan dudukan bearing pad				
6	Pemasangan bearing pad yang baru				
7	Jembatan diturunkan perlahan dengan melepas jack pengangkat				
8	Selama pekerjaan berlangsung dipasang rambu dan penjaga lalu lintas di atas Jembatan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1	BAHAN				
	Elastomer karet sintetis ukuran 500 x 500 x 100 mm	(M74I)	1,00	bh	
2	ALAT				
2.a	Jack Hydraulic	E82			
	kapasitas	A	50,00	ton	
	Beban mati tiap Landasan	L1	50,00	ton	
	Beban Hidup tiap landasan (asumsi)	L2	1,00	ton	
	Faktor keamanan	Sf	1,50		
	Faktor Evisiensi Alat	Fa	0,83		
	Keperluan alat tiap tumpuan = ((L1 + L2) x Sf)/(A)		1,53	buah	
		V	1,00	buah	
	Waktu Siklus (termasuk persiapan)				
	- Memasang dudukan Jack	T 1	0,75	Jam	
	- Penyetelan Dudukan alat Dongkrak	T 2	1,25	Jam	
	- Pengangkatan Jembatan dan Memasang Penganjal	T 3	0,50	Jam	
	- Melepas Bering Pad Lama	T 4	2,00	Jam	
	- Pembersihan dan Perbaikan Baring Pad Lama	T 5	1,00	Jam	
	- Memasang Bering Pad Baru	T 6	0,50	Jam	
	- Penurunan Jembatan	T 7	0,50	Jam	
	- Lain-Lain	T 8	1,50	Jam	
		Ts 1	8,00	Jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{1 : V}{Ts 1}$	Q1	0,125	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E82	8,0000	bh/jam	
				Jam	
2.b	Hydraulic Pump	E83			
	Koefisien alat mengikuti Hydrolic Jack	Q2	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q2	E83	8,0000	Jam	
2.c	Generator Set	E12			
	Koefisien Genset mengikuti Hidraulic jack	Q3	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q3	E12	8,0000	Jam	
2.d	Alat bantu				
	- Manifold				
	- Hose				



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang mementukan pekerjaan, Q1	Q1	0,125	bh/Jam	
	Produksi lubang per hari = Tk x Q1	Qt	0,88	bh	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Mekanik	Mk	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	48,0000	Jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L02	8,0000	Jam	
	Mekanik (Tk x Mk) : Qt	L08	8,0000	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1	Pekerja L01	jam	48,0000		
2	Mandor L03	jam	8,0000		
3	Mekanik L08	jam	8,0000		
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<u>BAHAN</u>				
1	Elastomer karet sintetis ukuran 500 x 500 x 100 mm M74I	bh	1,0000		
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	Jack Hydraulic E82	jam	8,0000		
2	Hydraulic Pump E83	jam	8,0000		
3	Generator Set E12	jam	8,0000		
4	Alat Bantu	Ls	1,0000		
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.90 Penggantian Landasan Karet Strip tebal 20 mm (8.12.(4).20)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Dimensi Elastomer	P	1,00	m	
	Panjang	L	0,250	m	
	Lebar	T	0,020	m	
	Tebal	Tk	7,00	Jam	
4	Jam kerja efektif per-hari	Fh	1,02		
5	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan				
II	URUTAN KERJA				
1	Memasang dudukan Jack pada lokasi titik angkat Jembatan				
2	Hydraulic Jack sesuai kapasitas beban ditempatkan dan dihubungkan dengan Electric Hydraulic Pump				
3	Pengangkatan dilakukan bertahap beberapa kali dengan memasang pengganjal di bawah Hydraulic Jack				
4	Setelah didapat space yang cukup maka Bearing Pad lama dilepas dari dudukan				
5	Dilakukan pembersihan dan/atau perbaikan dudukan bearing pad				
6	Pemasangan bearing pad yang baru				
7	Jembatan diturunkan perlahan dengan melepas jack pengangkat				
8	Selama pekerjaan berlangsung dipasang rambu dan penjaga lalu lintas di atas Jembatan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1	BAHAN				
	Rubber strip bearing lebar 250 mm, tebal , 20 mm	(M264)	1,00	bh	
2	ALAT				
2.a	Jack Hydraulic	E82			
	kapasitas	A	50,00	ton	
	Beban mati tiap Landasan	L1	50,00	ton	
	Beban Hidup tiap landasan (asumsi)	L2	1,00	ton	
	Faktor keamanan	Sf	1,50		
	Faktor Evisiensi Alat	Fa	0,83		
	Keperluan alat tiap tumpuan = ((L1 + L2) x Sf)/(A)		1,53	buah	
		V	1,00	buah	
	Waktu Siklus (termasuk persiapan)				
	- Memasang dudukan Jack	T 1	0,75	Jam	
	- Penyetelan Dudukan alat Dongkrak	T 2	1,25	Jam	
	- Pengangkatan Jembatan dan Memasang Penganjai	T 3	0,50	Jam	
	- Melepas Bering Pad Lama	T 4	2,00	Jam	
	- Pembersihan dan Perbaikan Baring Pad Lama	T 5	1,00	Jam	
	- Memasang Bering Pad Baru	T 6	0,50	Jam	
	- Penurunan Jembatan	T 7	0,50	Jam	
	- Lain-Lain	T 8	1,50	Jam	
		Ts 1	8,00	Jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{1 : V}{Ts 1}$	Q1	0,125	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E82	8,0000	bh/jam	
				Jam	
2.b	Hydraulic Pump	E83			
	Koefisien alat mengikuti Hydrolic Jack	Q2	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E83	8,0000	Jam	
2.c	Generator Set	E12			
	Koefisien Genset mengikuti Hidraulic jack	Q3	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E12	8,0000	Jam	
2.d	Alat bantu				
	- Manifold				
	- Hose				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang mementukan pekerjaan, Q1	Q1	0,125	bh/Jam	
	Produksi lubang per hari = Tk x Q1	Qt	0,88	bh	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Mekanik	Mk	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	48,0000	Jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L02	8,0000	Jam	
	Mekanik (Tk x Mk) : Qt	L08	8,0000	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 8.768.111,75 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
1	Pekerja	L01	jam	48,0000	27.643,54	1.326.889,90
2	Mandor	L03	jam	8,0000	33.312,62	266.500,98
3	Mekanik	L08	jam	8,0000	31.517,85	252.142,79
JUMLAH HARGA TENAGA						1.845.533,68
B.	<u>BAHAN</u>					
1	Rubber strip bearing lebar 250 mm, tebal , 20 mm	M81a	bh	1,000	255.000,00	255.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						255.000,00
C.	<u>PERALATAN</u>					
1	Jack Hydraulic	E82	jam	8,000	125.807,92	1.006.463,38
2	Hydraulic Pump	E83	jam	8,000	110.031,02	880.248,20
3	Generator Set	E12	jam	8,000	497.970,68	3.983.765,42
4	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						5.870.477,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					7.971.010,68
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					797.101,07
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					8.768.111,75

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.91 Penggantian Pot Bearing (8.12.(5))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Dimensi Elastomer	P	0,15	m	
	Panjang	L	0,20	m	
	Lebar	T	0,25	m	
	Tebal	Tk	7,00	Jam	
4	Jam kerja efektif per-hari	Fh	1,02		
5	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan				
II	URUTAN KERJA				
1	Memasang dudukan Jack pada lokasi titik angkat Jembatan				
2	Hydraulic Jack sesuai kapasitas beban ditempatkan dan dihubungkan dengan Electric Hydraulic Pump				
3	Pengangkatan dilakukan bertahap beberapa kali dengan memasang pengganjal di bawah Hydraulic Jack				
4	Setelah didapat space yang cukup maka Bearing Pad lama dilepas dari dudukan				
5	Dilakukan pembersihan dan/atau perbaikan dudukan bearing pad				
6	Pemasangan bearing pad yang baru				
7	Jembatan diturunkan perlahan dengan melepas jack pengangkat				
8	Selama pekerjaan berlangsung dipasang rambu dan penjaga lalu lintas di atas Jembatan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1	BAHAN				
1.a	Landasan logam berongga (Pot Bearing) 150 mm x 200 mm x 250 mm	(M234)	1,00	bh	
2	ALAT				
2.a	Jack Hydraulic	E82			
	kapasitas	A	50,00	ton	
	Beban mati tiap Landasan	L1	50,00	ton	
	Beban Hidup tiap landasan (asumsi)	L2	1,00	ton	
	Faktor keamanan	Sf	1,50		
	Faktor Evisiensi Alat	Fa	0,83		
	Keperluan alat tiap tumpuan = ((L1 + L2) x Sf)/(A)		1,53	buah	
		V	1,00	buah	
	Waktu Siklus (termasuk persiapan)				
	- Memasang dudukan Jack	T 1	0,75	Jam	
	- Penyetelan Dudukan alat Dongkrak	T 2	1,25	Jam	
	- Pengangkatan Jembatan dan Memasang Penganjai	T 3	0,50	Jam	
	- Melepas Bering Pad Lama	T 4	2,00	Jam	
	- Pembersihan dan Perbaikan Baring Pad Lama	T 5	1,00	Jam	
	- Memasang Bering Pad Baru	T 6	0,50	Jam	
	- Penurunan Jembatan	T 7	0,50	Jam	
	- Lain-Lain	T 8	1,50	Jam	
		Ts 1	8,00	Jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{1 : V}{Ts 1}$	Q1	0,125	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E82	8,0000	bh/jam	
				Jam	
2.b	Hydraulic Pump	E83			
	Koefisien alat mengikuti Hydrolic Jack	Q2	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E83	8,0000	Jam	
2.c	Generator Set	E12			
	Koefisien Genset mengikuti Hidraulic jack	Q3	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E12	8,0000	Jam	
2.d	Alat bantu				
	- Manifold				
	- Hose				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang mementukan pekerjaan, Q1	Q1	0,125	bh/Jam	
	Produksi lubang per hari = Tk x Q1	Qt	0,88	bh	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Mekanik	Mk	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	48,0000	Jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L02	8,0000	Jam	
	Mekanik (Tk x Mk) : Qt	L08	8,0000	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.12.152.392,95 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
1	Pekerja	L01	jam	48,0000	27.643,54	1.326.889,90
2	Mandor	L03	jam	8,0000	33.312,62	266.500,98
3	Mekanik	L08	jam	8,0000	31.517,85	252.142,79
JUMLAH HARGA TENAGA						1.845.533,68
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
1	Landasan logam berongga (Pot Bearing) 150 mm x 200 mm x 250 mm	M234	bh	1,000	3.331.619,28	3.331.619,28
JUMLAH HARGA BAHAN						3.331.619,28
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
1	Jack Hydraulic	E82	jam	8,000	125.807,92	1.006.463,38
2	Hydraulic Pump	E83	jam	8,000	110.031,02	880.248,20
3	Generator Set	E12	jam	8,000	497.970,68	3.983.765,42
4	Alat Bantu		Ls	1,000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						5.870.477,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					11.047.629,96
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					1.104.763,00
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					12.152.392,95

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



H.92 Penggantian Spherical Bearing (8.12.(6))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Dimensi Elastomer	P	0,15	m	
	Panjang	L	0,20	m	
	Lebar	T	0,25	m	
	Tebal	Tk	7,00	Jam	
4	Jam kerja efektif per-hari	Fh	1,02		
5	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan				
II	URUTAN KERJA				
1	Memasang dudukan Jack pada lokasi titik angkat Jembatan				
2	Hydraulic Jack sesuai kapasitas beban ditempatkan dan dihubungkan dengan Electric Hydraulic Pump				
3	Pengangkatan dilakukan bertahap beberapa kali dengan memasang pengganjal di bawah Hydraulic Jack				
4	Setelah didapat space yang cukup maka Bearing Pad lama dilepas dari dudukan				
5	Dilakukan pembersihan dan/atau perbaikan dudukan bearing pad				
6	Pemasangan bearing pad yang baru				
7	Jembatan diturunkan perlahan dengan melepas jack pengangkat				
8	Selama pekerjaan berlangsung dipasang rambu dan penjaga lalu lintas di atas Jembatan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1	BAHAN				
1.a	Landasan logam jenis Spherical	(M235)	1,00	bh	
2	ALAT				
2.a	Jack Hydraulic	E82			
	kapasitas	A	50,00	ton	
	Beban mati tiap Landasan	L1	50,00	ton	
	Beban Hidup tiap landasan (asumsi)	L2	1,00	ton	
	Faktor keamanan	Sf	1,50		
	Faktor Evisiensi Alat	Fa	0,83		
	Keperluan alat tiap tumpuan = ((L1 + L2) x Sf)/(A)	V	1,53	buah	
			1,00	buah	
	Waktu Siklus (termasuk persiapan)				
	- Memasang dudukan Jack	T 1	0,75	Jam	
	- Penyetelan Dudukan alat Dongkrak	T 2	1,25	Jam	
	- Pengangkatan Jembatan dan Memasang Penganjal	T 3	0,50	Jam	
	- Melepas Bering Pad Lama	T 4	2,00	Jam	
	- Pembersihan dan Perbaikan Baring Pad Lama	T 5	1,00	Jam	
	- Memasang Bering Pad Baru	T 6	0,50	Jam	
	- Penurunan Jembatan	T 7	0,50	Jam	
	- Lain-Lain	T 8	1,50	Jam	
		Ts 1	8,00	Jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{1 : V}{Ts 1}$	Q1	0,125	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E82	8,0000	bh/jam	
				Jam	
2.b	Hydraulic Pump	E83			
	Koefisien alat mengikuti Hydrolic Jack	Q2	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E83	8,0000	Jam	
2.c	Generator Set	E12			
	Koefisien Genset mengikuti Hidraulic jack	Q3	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E12	8,0000	Jam	
2.d	Alat bantu				
	- Manifold				
	- Hose				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang mementukan pekerjaan, Q1	Q1	0,125	bh/Jam	
	Produksi lubang per hari = Tk x Q1	Qt	0,88	bh	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Mekanik	Mk	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	48,0000	Jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L02	8,0000	Jam	
	Mekanik (Tk x Mk) : Qt	L08	8,0000	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 13.437.611,75 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1	Pekerja L01	jam	48,0000	27.643,54	1.326.889,90
	2	Mandor L03	jam	8,0000	33.312,62	266.500,98
	3	Mekanik L08	jam	8,0000	31.517,85	252.142,79
	JUMLAH HARGA TENAGA					1.845.533,68
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Landasan logam jenis Spherical M235	bh	1,000	4.500.000,00	4.500.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					4.500.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Jack Hydraulic E82	jam	8,000	125.807,92	1.006.463,38
	2	Hydraulic Pump E83	jam	8,000	110.031,02	880.248,20
	3	Generator Set E12	jam	8,000	497.970,68	3.983.765,42
	4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					5.870.477,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					12.216.010,68
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					1.221.601,07
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					13.437.611,75

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.93 Penggantian Stopper Lateral dan Horisontal (8.12.(7))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Dimensi Elastomer	P	0,15	m	
	Panjang	L	0,20	m	
	Lebar	T	0,25	m	
	Tebal	Tk	7,00	Jam	
4	Jam kerja efektif per-hari	Fh	1,02		
5	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan				
II	URUTAN KERJA				
1	Memasangudukan Jack pada lokasi titik angkat Jembatan				
2	Hydraulic Jack sesuai kapasitas beban ditempatkan dan dihubungkan dengan Electric Hydraulic Pump				
3	Pengangkatan dilakukan bertahap beberapa kali dengan memasang pengganjal di bawah Hydraulic Jack				
4	Setelah didapat space yang cukup maka Bearing Pad lama dilepas dari dudukan				
5	Dilakukan pembersihan dan/atau perbaikan dudukan bearing pad				
6	Pemasangan bearing pad yang baru				
7	Jembatan diturunkan perlahan dengan melepas jack pengangkat				
8	Selama pekerjaan berlangsung dipasang rambu dan penjaga lalu lintas di atas Jembatan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1	BAHAN				
1.a	Stopper Lateral dan Horizontal	(M236)	1,00	bh	
2	ALAT				
2.a	Jack Hydraulic	E82			
	kapasitas	A	50,00	ton	
	Beban mati tiap Landasan	L1	50,00	ton	
	Beban Hidup tiap landasan (asumsi)	L2	1,00	ton	
	Faktor keamanan	Sf	1,50		
	Faktor Evisiensi Alat	Fa	0,83		
	Keperluan alat tiap tumpuan = ((L1 + L2) x Sf)/(A)		1,53	buah	
		V	1,00	buah	
	Waktu Siklus (termasuk persiapan)				
	- Memasang dudukan Jack	T 1	0,75	Jam	
	- Penyetelan Dudukan alat Dongkrak	T 2	1,25	Jam	
	- Pengangkatan Jembatan dan Memasang Penganjal	T 3	0,50	Jam	
	- Melepas Bering Pad Lama	T 4	2,00	Jam	
	- Pembersihan dan Perbaikan Baring Pad Lama	T 5	1,00	Jam	
	- Memasang Bering Pad Baru	T 6	0,50	Jam	
	- Penurunan Jembatan	T 7	0,50	Jam	
	- Lain-Lain	T 8	1,50	Jam	
		Ts 1	8,00	Jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{1}{Ts} \times V$	Q1	0,125	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E82	8,0000	bh/jam	
				Jam	
2.b	Hydraulic Pump	E83			
	Koefisien alat mengikuti Hydrolic Jack	Q2	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E83	8,0000	Jam	
2.c	Generator Set	E12			
	Koefisien Genset mengikuti Hidraulic jack	Q3	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E12	8,0000	Jam	
2.d	Alat bantu				
	- Manifold				
	- Hose				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang mementukan pekerjaan, Q1	Q1	0,125	bh/Jam	
	Produksi lubang per hari = Tk x Q1	Qt	0,88	bh	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Mekanik	Mk	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	48,0000	Jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L02	8,0000	Jam	
	Mekanik (Tk x Mk) : Qt	L08	8,0000	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.14.537.611,75 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1	Pekerja L01	jam	48,0000	27.643,54	1.326.889,90
	2	Mandor L03	jam	8,0000	33.312,62	266.500,98
	3	Mekanik L08	jam	8,0000	31.517,85	252.142,79
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					1.845.533,68
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Stopper Lateral dan Horizontal M236	bh	1,000	5.500.000,00	5.500.000,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					5.500.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Jack Hydraulic E82	jam	8,000	125.807,92	1.006.463,38
	2	Hydraulic Pump E83	jam	8,000	110.031,02	880.248,20
	3	Generator Set E12	jam	8,000	497.970,68	3.983.765,42
	4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					5.870.477,00
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					13.216.010,68
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT</b> 10,0 % x D					1.321.601,07
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					14.537.611,75

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.94 Penggantian Landasan Jenis Lead Rubber Bearing (LRB) (8.12.(8))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis	Tk	7,00	Jam	
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan	Fh	1,02		
3	Jam kerja efektif per-hari				
4	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan				
II	URUTAN KERJA				
1	Memasang dudukan Jack pada lokasi titik angkat Jembatan				
2	Hydraulic Jack sesuai kapasitas beban ditempatkan dan dihubungkan dengan Electric Hydraulic Pump				
3	Pengangkatan dilakukan bertahap beberapa kali dengan memasang pengganjal di bawah Hydraulic Jack				
4	Setelah didapat space yang cukup maka Bearing Pad lama dilepas dari dudukan				
5	Dilakukan pembersihan dan/atau perbaikan dudukan bearing pad				
6	Pemasangan bearing pad yang baru				
7	Jembatan diturunkan perlahan dengan melepas jack pengangkat				
8	Selama pekerjaan berlangsung dipasang rambu dan penjaga lalu lintas di atas Jembatan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1	BAHAN				
1.a	Lead Rubber Bearing fy 105kN, Fbd 215kN, dy 20mm, dbd 265mm, dan Qd 96.02 kN	M320a	1,00	bh	
2	ALAT				
2.a	Jack Hydraulic	E82			
	kapasitas	A	50,00	ton	
	Beban mati tiap Landasan	L1	50,00	ton	
	Beban Hidup tiap landasan (asumsi)	L2	1,00	ton	
	Faktor keamanan	Sf	1,50		
	Faktor Evisiensi Alat	Fa	0,83		
	Keperluan alat tiap tumpuan = ((L1 + L2) x Sf)/(A)	V	1,53	buah	
			1,00	buah	
	Waktu Siklus (termasuk persiapan)				
	- Memasang dudukan Jack	T 1	0,75	Jam	
	- Penyetelan Dudukan alat Dongkrak	T 2	1,25	Jam	
	- Pengangkatan Jembatan dan Memasang Penganjal	T 3	0,50	Jam	
	- Melepas Bering Pad Lama	T 4	2,00	Jam	
	- Pembersihan dan Perbaikan Baring Pad Lama	T 5	1,00	Jam	
	- Memasang Bering Pad Baru	T 6	0,50	Jam	
	- Penurunan Jembatan	T 7	0,50	Jam	
	- Lain-Lain	T 8	1,50	Jam	
		Ts 1	8,00	Jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{1 : V}{Ts 1}$	Q1	0,125	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E82	8,0000	bh/jam Jam	
2.b	Hydraulic Pump	E83			
	Koefisien alat mengikuti Hydrolc Jack	Q2	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E83	8,0000	Jam	
2.c	Generator Set	E12			
	Koefisien Genset mengikuti Hidraulic jack	Q3	0,1250	bh/jam	
	Koefisien Alat / bh = 1 : Q1	E12	8,0000	Jam	
2.d	Alat bantu				
	- Manifold				
	- Hose				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Alat yang mementukan pekerjaan, Q1	Q1	0,125	bh/Jam	
	Produksi lubang per hari = Tk x Q1	Qt	0,88	bh	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	6,00	Orang	
	Mandor	M	1,00	Orang	
	Mekanik	Mk	1,00	Orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	48,0000	Jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L02	8,0000	Jam	
	Mekanik (Tk x Mk) : Qt	L08	8,0000	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 167.905.111,75 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
1	Pekerja	L01	jam	48,0000	27.643,54	1.326.889,90
2	Mandor	L03	jam	8,0000	33.312,62	266.500,98
3	Mekanik	L08	jam	8,0000	31.517,85	252.142,79
JUMLAH HARGA TENAGA						1.845.533,68
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
1	Lead Rubber Bearing fy 105kN, Fbd 215kN, dy 20mm, dbd 265mm, dan Qd 96.02 kN	M320a	bh	1,000	144.925.000,00	144.925.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						144.925.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
1	Jack Hydraulic	E82	jam	8,000	125.807,92	1.006.463,38
2	Hydraulic Pump	E83	jam	8,000	110.031,02	880.248,20
3	Generator Set	E12	jam	8,000	497.970,68	3.983.765,42
4	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						5.870.477,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					152.641.010,68
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					15.264.101,07
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					167.905.111,75

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	1,8072	27.643,54	49.958,20
	2	Tukang L02	jam	1,8072	29.049,71	52.499,47
	3	Mandor L03	jam	0,9036	33.312,62	30.101,77
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					132.559,44
B.	<b>BAHAN</b>					
	1	Cat Dasar M202	Kg	0,2856	0,00	0,00
	2	Cat Akhir M203	Kg	1,3260	376.400,00	499.106,40
	3	Pengencer (thinner) M33	liter	0,1167	12.000,00	1.400,20
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					500.506,60
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					0,00
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					633.066,04
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT</b> 10,0 % x D					63.306,60
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					696.372,65

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.96 Penggantian Sandaran Baja (8.13.(2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Terdapat 2 batang baja pada setiap sisi jembatan	Ns	2,00	buah	Asumsi
3	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
4	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Potong dan lepaskan sandaran baja yang akan diganti				
2	Material dan peralatan disiapkan				
3	Railing dipasang dengan seksama				
4	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pipa d = 3" cm Galvanised	(M24a)	2,04	M	
1.b.	Dudukan, mur, baut dll,	(M237)	1,53	M	diasumsikan 75 % pipa
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	Alat pertukangan dan lain-lain				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pmasangan sandaran baja	Q	3,50	M/jam	
	Produksi pemasangan sandaran baja dalam 1 hari = Q x Tk	Qt	24,50	M	
	Kebutuhan tenaga :	M	1,00	orang	
	- Mandor	Tb	2,00	orang	
	- Tukang	P	6,00	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / M :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,286	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,571	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	1,714	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 372.895 / M</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1	Pekerja L01	jam	1,7143	27.643,54	47.388,93
2	Tukang L02	jam	0,5714	29.049,71	16.599,83
3	Mandor L03	jam	0,2857	33.312,62	9.517,89
JUMLAH HARGA TENAGA					73.506,65
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Pipa d = 3" cm Galvanised M24a	M	2,0400	89.166,67	181.900,00
2.	Dudukan, mur, baut dll M237	M	1,5300	45.000,00	68.850,00
JUMLAH HARGA BAHAN					250.750,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				324.256,65
E.	OVERHEAD & PROFIT 15,0 % x D				48.638,50
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				372.895,15

- Note: 1 SATUAN dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	1,4000	27.643,54	38.700,96
	2	Tukang L02	jam	1,4000	29.049,71	40.669,59
	3	Mandor L03	jam	0,7000	33.312,62	23.318,84
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					102.689,38
B.	<b>BAHAN</b>					
	1	Beton fc' 30 MPa (M59)	m3	0,1469	1.382.749,35	203.098,22
	2	Acuan / bekisting (M130)	m2	1,3366	170.000,00	227.223,36
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					430.321,58
	<b>PERALATAN</b>					
C.	1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					0,00
	<b>D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					533.010,97
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT</b> 10,0 % x D					53.301,10
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					586.312,06

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

### H.98 Perbaikan Sandaran Beton-Baja (8.13.(4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Tingkat kerusakan sandaran beton-baja	R	40,000	%	
4	Dimensi tembok sandaran beton      Lebar	L	0,250	m	
	Tinggi	T	0,400	m	
5	Terdapat 2 batang baja pada setiap sisi jembatan	Ns	2,000	buah	
6	Jarak antar tiang jembatan	Jt	2,00	m	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
8	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Lepaskan sandaran baja dan tiang sandaran baja				
2	Sandaran beton yang akan diperbaiki dibongkar kemudian dibersihkan dari sisa sisa pembongkaran				
3	Pasang bekisting sesuai dengan gambar				
4	Lakukan pengecoran setelah bekisting selesai dibuat				
5	Lakukan perawatan beton				
6	Pasang kembali/ ganti sandaran baja dengan baut				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.a	Beton fc' 30 MPa                                Vb = R x T x L x Fh	(M59)	0,041	m3	
1.b	Acuan / bekisting                                Ab = R x 2   x (T x 1 + T x L) x (1+30%) x Fh	(M130)	0,530	m2	
1.c	Sandaran Baja Pipa Galvanis 3"                Ls = R x 1   x   Fh	(M24a)	0,408	m	
1.d	Tiang Sandaran Baja				
	Volume baja tiang sandaran                    Vt	Vt	0,004	m3	
	Berat baja tiang sandaran/m                  Wt = Vt x 7850 x Fh / Jt	(M238)	14,813	kg	
1.e	Pengelasan                                         LI = 10 % x 1	LI	0,100	m	
1.f	Baut dan Mur				
	Jumlah baut per 1 tiang sandaran               Nb	Nb	8,000	buah	
	Jumlah baut per m                                Nb1 = Nb / Jt	(M223)	4,000	buah	
2	<b>Alat</b>				
-	-				
2.a	<u>Alat Bantu</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Pahat / Tatah - Palu Besar				
3	<b>TENAGA KERJA</b>				
	Produksi perbaikan tembok sandaran beton per hari = Tk x Q1 =	Qt	15,00	M	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	2,00	orang	
	Tukang	T	2,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt                                Pekerja	L01	0,9333	jam	
	Tukang (Tk x T) : Qt                                Tukang	L02	0,9333	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt                                Mandor	L03	0,4667	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp.                                589.192,94 / M				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                                ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                                1,00 M				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
1	Pekerja	L01	jam	0,9333	27.643,54	25.800,64
2	Tukang	L02	jam	0,9333	29.049,71	27.113,06
3	Mandor	L03	jam	0,4667	33.312,62	15.545,89
JUMLAH HARGA TENAGA						68.459,59
B.	<b>BAHAN</b>					
1	Beton fc' 30 MPa	(M59)	m3	0,0408	1.382.749,35	56.416,17
2	Acuan / bekisting	(M130)	m2	0,5304	170.000,00	90.168,00
3	Sandaran Baja Pipa Galvanis 3"	(M24a)	m	0,4080	89.166,67	36.380,00
4	Tiang Sandaran Baja	(M238)	kg	14,8130	15.000,00	222.194,25
5	Pengelasan	EI-861a	m	0,1000	100.119,33	10.011,93
6	Baut dan Mur	(M223)	buah	4,0000	13.000,00	52.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						467.170,36
C.	<b>PERALATAN</b>					
1	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					535.629,94
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					53.562,99
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					589.192,94

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

## H.99 Penggantian Sandaran Beton-Baja (8.13.(5))

[illegible]

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
1	Pekerja	L01	jam	0,9333	27.643,54	25.800,64
2	Tukang	L02	jam	0,9333	29.049,71	27.113,06
3	Mandor	L03	jam	0,4667	33.312,62	15.545,89
JUMLAH HARGA TENAGA						68.459,59
B.	<b>BAHAN</b>					
1	Beton fc' 30 MPa	M59	m3	0,102	1.382.749,35	141.040,43
2	Acuan / bekisting	M130	m2	1,326	170.000,00	225.420,00
3	Pekerjaan Pembongkaran	EI7152a	m3	0,102	158.418,25	16.158,66
4	Sandaran Baja Pipa Galvanis 3"	M24a	m	1,020	89.166,67	90.950,00
5	Tiang Sandaran Baja	M238	kg	14,813	15.000,00	222.194,25
6	Baut dan Mur	M223	buah	4,000	13.000,00	52.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						747.763,35
C.	<b>PERALATAN</b>					
1	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					816.222,93
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					81.622,29
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					897.845,23

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.100 Penggantian Deck Drain (8.14.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Menggunakan deck drain berbahan baja				
4	Berat jenis perekat Deck Drain	Dp	0,98	kg/liter	
5	Berat jenis mortar fast track	Dm	2,62	Ton/m3	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Bongkar deck drain lama yang akan di ganti				
2	Pasang deck drain pengganti, pastikan pemasangan pas dengan sambungan pipa dan beri perekat				
3	Isi celah drainase lantai jembatan dengan mortar				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1	BAHAN				
1.a	Deck drain cash iron Type 1 (6 Inch)	(M239a)	1,000	buah	
	Dimensi deck drain	Td	0,43	m	
		Pd	0,38	m	
		Ld	0,25	m	
		ø	0,15	m	
	Volume	Vd	0,04085	m3	Vd = Td x Pd x Ld
1.b	Baja Tulangan (angkur) penggantung/hanger L60.60.6	(M134)	0,50	Kg	
1.c	Perekat				
	Panjang sambungan	Ps	0,1000	m	
	Tebal perekat	Tp	0,0020	m	
	Luas bidang yang diberi perekat	Lp	0,0471	m2	Lp = π x ø x Ps
	Berat perekat	(M125)	0,0942	kg	Wp = Lp x Tp x Dp x Fh
1.d	Mortar fast track (8 jam)				
	Kedalaman pembongkaran	Tb	0,3	m	
	Lebar pemongkaran	Lb	0,25	m	
	Volume mortar	(M226)	0,01	m3	Vm = 20% x Vd
	Berat mortar fasr track	Wm	21,80	kg	Wm = Vm x Dm x 1000 x Fh
	Perbandingan berat beton fast track kering : air	Rb	30		Beton fast track
		Ra	4		Air
	Berat beton fast track (belum dicampur air)	Wm1	19,2	kg	Wm1 = Rb/(Rb+Ra) x Wm
1.e	air	(M170)	2,6	liter	Wa = Ra/(Rb+Ra) x Wm
2	ALAT				
2.a	JACK HAMMER	E26			
	Kapasitas bongkar	V	4,00	Buah/jam	
	Effesiensi kerja	Fa	0,83		
	Kap. Prod/jam	Q1	44,267	Buah/jam	= Fa x V Tb x Lb
	Koefisien Alat / M	E26	0,0226	Jam	= 1 : Q1
2.b	COMPRESSOR	E05			
	Koefisien Alat mengikuti Jack Hammer	Q2	44,267	Buah/jam	
	Koefisien Alat / M	E05	0,0226	jam	= 1 : Q2
2.c	GENERATOR SET	E12			
	Koefisien Alat mengikuti Jack Hammer	Q3	44,267	Buah/jam	
	Koefisien Alat / M	E12	0,0226	jam	= 1 : Q3
2.d	ALAT BANTU				
	- Alat pertukangan				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3	<b>TENAGA KERJA</b>				
	Alat yang mementukan pekerjaan, JACK HAMMER	Q1	44,27	Buah	
	Produksi lubang per hari = Tk x Q1	Qt	309,87	Buah	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	2,00	orang	
	Tukang	T	2,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	0,0452	jam	
	Tukang (Tk x T) : Qt	L02	0,0452	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,0226	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div><div>Rp.</div><div>915.101,41 / Buah</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	0,0452	27.643,54	1.248,96
	2	Tukang L02	jam	0,0452	29.049,71	1.312,49
	3	Mandor L03	jam	0,0226	33.312,62	752,54
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					3.313,99
B.	<b>BAHAN</b>					
	1	Deck drain cash iron Type 1 (6 Inch) M239a	buah	1,0000	740.000,00	740.000,00
	2	Baja Tulangan (angkur) M134	Kg	0,5000	19.425,00	9.712,50
	3	Penggantungan/hanger L60.60.6 M125	kg	0,0942	460.000,00	43.336,64
	4	Mortar fast track (8 jam) M226	M3	0,0082	2.183.299,83	17.837,56
	5	air M170	liter	2,5641	14,65	
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					810.886,70
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Jack Hammer E26	jam	0,0226	70.534,42	1.593,40
	2	Compressor E05	jam	0,0226	215.443,91	4.866,96
	3	Generator Set E12	jam	0,0226	497.970,68	11.249,34
	4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					17.709,69
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					831.910,37
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT</b> 10,0 % x D					83.191,04
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					915.101,41

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.101 Penggantian Pipa Cucuran PVC, Diameter 150 mm (6 inch) (8.14.(2).150)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Diameter pipa cucuran	ø	0,15	m	
4	Berat jenis perekat PVC	Dp	0,98	kg/liter	
5	Berat jenis mortar fast track	Dm	2,615	Ton/m3	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Bongkar pipa cucuran lama yang akan di ganti				
2	Pasang pipa cucuran pengganti, pastikan pemasangan pas dengan sambungan pipa dan beri perekat				
3	Isi celah drainase lantai jembatan dengan mortar fast track				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1	BAHAN				
1.a	Pipa PVC dia 6 Inch	(M240a)	1,020	m	
1.b	Sambungan pipa PVC	(M242)	0,255	btg/m	
			2	buah	
1.c	Perekat				
	Panjang sambungan	Ps	0,1000	m	
	Tebal perekat	Tp	0,0020	m	
	Luas bidang yang diberi perekat	Lp = $\pi \times \phi \times Ps$	0,0471	m2	
	Berat perekat	Wp = $Lp \times Tp \times Dp \times Fh$	0,0942	kg	
1.d	Mortar fast track (8 jam)				
	Kedalaman pembongkaran	Tb	0,3	m	
	Lebar pemongkaran	Lb	0,25	m	
	Volume mortar fast track	$Vm = Tb \times Lb - (1/4 \times \pi \times \phi^2)$	0,0573	m3	
	Berat mortar fast track	$Wm = Vm \times Dm \times 1000 \times Fh$	152,9159	kg	
	Perbandingan berat beton fast track kering : air	Beton fast track	30		
		Air	4		
	Berat beton fast track (belum dicampur air)	$Wm1 = Rb/(Rb+Ra) \times Wm$	134,9	kg	
1.d	Air	$Wa = Ra/(Rb+Ra) \times Wm$	18,0	liter	
2	ALAT				
2.a	JACK HAMMER	E26			
	Kapasitas bongkar	V	6,00	m3/jam	
	Effisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kap. Prod/jam	$= \frac{Fa \times V}{Tb \times Lb}$	66,400	m/jam	
	Koefisien Alat / M	= 1 : Q1	E26	0,0151	Jam
2.b	COMPRESSOR	E05			
	Koefisien Alat mengikuti Jack Hammer	Q2	66,400	m/jam	
	Koefisien Alat / M	= 1 : Q2	E05	0,0151	jam
2.c	GENERATOR SET	E12			
	Koefisien Alat mengikuti Jack Hammer	Q3	66,400	m/jam	
	Koefisien Alat / M	= 1 : Q3	E12	0,0151	jam
2.d	ALAT BANTU				
	- Alat pertukangan				
3	TENAGA KERJA				
	Alat yang menentukan pekerjaan, JACK HAMMER				
	Produksi lubang per hari = Tk x Q1	Q1	66,40	m/jam	
	Kebutuhan tenaga:	Qt	464,80	m	
	Pekerja	P	2,00	orang	
	Tukang	T	2,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	Pekerja	L01	0,0301	jam
	Tukang (Tk x T) : Qt	Tukang	L02	0,0301	jam
	Mandor (Tk x M) : Qt	Mandor	L03	0,0151	jam

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>335.863,93 / M</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1	Pekerja L01	jam	0,0301	27.643,54	832,64
	2	Tukang L02	jam	0,0301	29.049,71	874,99
	3	Mandor L03	jam	0,0151	33.312,62	501,70
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					2.209,32
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Pipa PVC dia 6 Inch M240a	Btg/m	0,2550	363.000,00	92.565,00
	2	Sambungan pipa PVC M242	buah	2,0000	15.000,00	30.000,00
	3	Perekat M125	kg	0,0942	460.000,00	43.336,64
	4	Mortar fast track (8 jam) M226	m3	0,0573	2.183.299,83	125.149,87
	5	Air M170	liter	17,9901	14,65	263,56
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					291.315,06
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Jack Hammer E26	jam	0,0151	70.534,42	1.062,27
	2	Compressor E05	jam	0,0151	215.443,91	3.244,64
	3	Generator Set E12	jam	0,0151	497.970,68	7.499,56
	4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					11.806,46
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					305.330,84
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					30.533,08
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					335.863,93

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.102 Penggantian Pipa Penyalur PVC, Diameter 150 mm (6 inch) (8.14.(3).150)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Diameter pipa penyalur	ø	0,15	m	
4	Berat jenis perekat PVC	Dp	0,98	kg/liter	
5	Berat jenis mortar fast track	Dm	2,615	Ton/m3	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Bongkar pipa penyalur lama yang akan di ganti				
2	Pasang pipa penyalur pengganti, pastikan pemasangan pas dengan sambungan pipa dan beri perekat				
3	Isi celah drainase lantai jembatan dengan mortar fast track				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1	BAHAN				
1.a	Pipa PVC dia 6 Inch	(M240a)	1,020	m	
1.b	Sambungan pipa PVC	(M242)	0,255	btg/m	
1.c	Perekat		2	buah	
	Panjang sambungan	Ps	0,1000	m	
	Tebal perekat	Tp	0,0020	m	
	Luas bidang yang diberi perekat	Lp = $\pi \times \phi \times Ps$	0,0471	m2	
	Berat perekat	Wp = $Lp \times Tp \times Dp \times Fh$	0,0942	kg	
1.d	Mortar fast track (8 jam)				
	Kedalaman pembongkaran	Tb	0,3	m	
	Lebar pemongkaran	Lb	0,25	m	
	Volume mortar fast track	$Vm = Tb \times Lb - (1/4 \times \pi \times \phi^2)$	0,0573	m3	
	Berat mortar fast track	$Wm = Vm \times Dm \times 1000 \times Fh$	152,9159	kg	
	Perbandingan berat beton fast track kering : air	Beton fast track	Rb	30	
		Air	Ra	4	
	Berat beton fast track (belum dicampur air)	$Wm1 = Rb / (Rb + Ra) \times Wm$	134,9	kg	
1.d	Air	$Wa = Ra / (Rb + Ra) \times Wm$	18,0	liter	
2	ALAT				
2.a	JACK HAMMER	E26			
	Kapasitas bongkar	V	6,00	m3/jam	
	Effisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kap. Prod/jam	$Q1 = \frac{Fa \times V}{Tb \times Lb}$	66,400	m/jam	
	Koefisien Alat / M	= 1 : Q1	E26	0,0151	Jam
2.b	COMPRESSOR	E05			
	Koefisien Alat mengikuti Jack Hammer	Q2	66,400	m/jam	
	Koefisien Alat / M	= 1 : Q2	E05	0,0151	jam
2.c	GENERATOR SET	E12			
	Koefisien Alat mengikuti Jack Hammer	Q3	66,400	m/jam	
	Koefisien Alat / M	= 1 : Q3	E12	0,0151	jam
2.d	ALAT BANTU				
	- Alat pertukangan				
3	TENAGA KERJA				
	Alat yang menentukan pekerjaan, JACK HAMMER				
	Produksi lubang per hari = Tk x Q1	Q1	66,40	m/jam	
	Kebutuhan tenaga:	Qt	464,80	m	
	Pekerja	P	2,00	orang	
	Tukang	T	2,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	Pekerja	L01	0,0301	jam
	Tukang (Tk x T) : Qt	Tukang	L02	0,0301	jam
	Mandor (Tk x M) : Qt	Mandor	L03	0,0151	jam



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1	Pekerja L01	jam	0,0301	27.643,54	832,64
	2	Tukang L02	jam	0,0301	29.049,71	874,99
	3	Mandor L03	jam	0,0151	33.312,62	501,70
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					2.209,32
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Pipa PVC dia 6 Inch M240a	Btg/m	0,2550	363.000,00	92.565,00
	2	Sambungan pipa PVC M242	buah	2,0000	15.000,00	30.000,00
	3	Perekat M125	kg	0,0942	460.000,00	43.336,64
	4	Mortar fast track (8 jam) M226	m3	0,0573	2.183.299,83	125.149,87
	5	Air M170	liter	17,9901	14,65	263,56
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					291.315,06
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Jack Hammer E26	jam	0,0151	70.534,42	1.062,27
	2	Compressor E05	jam	0,0151	215.443,91	3.244,64
	3	Generator Set E12	jam	0,0151	497.970,68	7.499,56
	4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					11.806,46
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					305.330,84
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					30.533,08
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					335.863,93

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.103 Penggantian Pipa Cucuran Baja, Diameter 50 mm (2 inch) (8.14.(4).50)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Diameter pipa cucuran	ø	0,05	m	
4	Berat jenis perekat pipa baja	Dp	0,98	kg/liter	
5	Berat jenis mortar fast track	Dm	2,62	Ton/m3	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Bongkar pipa cucuran lama yang akan di ganti				
2	Pasang pipa cucuran pengganti, pastikan pemasangan pas dengan sambungan pipa dan beri perekat				
3	Isi celah drainase lantai jembatan dengan mortar fast track				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1	BAHAN				
1.a	Pipa Baja dia 50 mm	(M241)	1,020	m	
1.b	Sambungan pipa baja	(M243)	2,00	buah	
1.c	Perekat				
	Panjang sambungan	Ps	0,1000	m	
	Tebal perekat	Tp	0,0020	m	
	Luas bidang yang diberi perekat	Lp = $\pi \times \phi \times Ps$	0,0157	m2	
	Berat perekat	Wp = $Lp \times Tp \times Dp \times Fh$	0,0314	kg	
1.d	Mortar fast track (8 jam)				
	Kedalaman pembongkaran	Tb	0,3	m	
	Lebar pemongkaran	Lb	0,25	m	
	Volume mortar fast track	$Vm = Tb \times Lb - (1/4 \times \pi \times \phi^2)$	0,0730	m3	
	Berat mortar fast track	$Wm = Vm \times Dm \times 1000 \times Fh$	194,8368	kg	
	Perbandingan berat beton fast track kering : air	Beton fast track	Rb	30	
		Air	Ra	4	
	Berat beton fast track (belum dicampur air)	$Wm1 = Rb / (Rb + Ra) \times Wm$	171,9	kg	
1.d	Air	$Wa = Ra / (Rb + Ra) \times Wm$	22,9	liter	
2	ALAT				
2.a	JACK HAMMER	E26			
	Kapasitas bongkar	V	6,00	m3/jam	
	Effisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kap. Prod/jam	$= \frac{Fa \times V}{Tb \times Lb}$	66,400	m/jam	
	Koefisien Alat / M	= 1 : Q1	E26	0,0151	Jam
2.b	COMPRESSOR	E05			
	Koefisien Alat mengikuti Jack Hammer	Q2	66,400	m/jam	
	Koefisien Alat / M	= 1 : Q2	E05	0,0151	jam
2.c	GENERATOR SET	E12			
	Koefisien Alat mengikuti Jack Hammer	Q3	66,400	m/jam	
	Koefisien Alat / M	= 1 : Q3	E12	0,0151	jam
2.d	ALAT BANTU				
	- Alat pertukangan				
3	TENAGA KERJA				
	Alat yang menentukan pekerjaan, JACK HAMMER				
	Produksi lubang per hari = Tk x Q1	Q1	66,40	m/jam	
	Kebutuhan tenaga:	Qt	464,80	m	
	Pekerja	P	2,00	orang	
	Tukang	T	2,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	Pekerja	L01	0,0301	jam
	Tukang (Tk x T) : Qt	Tukang	L02	0,0301	jam
	Mandor (Tk x M) : Qt	Mandor	L03	0,0151	jam

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>452.381,60 / M</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1	Pekerja L01	jam	0,0301	27.643,54	832,64
	2	Tukang L02	jam	0,0301	29.049,71	874,99
	3	Mandor L03	jam	0,0151	33.312,62	501,70
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					2.209,32
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Pipa Baja dia 50 mm M241a	m	1,0200	150.000,00	153.000,00
	2	Sambungan pipa baja M243	buah	2,0000	35.000,00	70.000,00
	3	Perekat M125	kg	0,0314	460.000,00	14.445,55
	4	Mortar fast track (8 jam) M226	M3	0,0730	2.183.299,83	159.458,86
	5	Air M170	liter	22,9220	14,65	335,81
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					397.240,22
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Jack Hammer E26	jam	0,0151	70.534,42	1.062,27
	2	Compressor E05	jam	0,0151	215.443,91	3.244,64
	3	Generator Set E12	jam	0,0151	497.970,68	7.499,56
	4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					11.806,46
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					411.256,00
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					41.125,60
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					452.381,60

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.104 Penggantian Pipa Cucuran Baja, Diameter 100 mm (4 inch) (8.14.(4).100)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Diameter pipa cucuran	ø	0,1	m	
4	Berat jenis perekat pipa baja	Dp	0,98	kg/liter	
5	Berat jenis mortar fast track	Dm	2,62	Ton/m3	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Bongkar pipa cucuran lama yang akan di ganti				
2	Pasang pipa cucuran pengganti, pastikan pemasangan pas dengan sambungan pipa dan beri perekat				
3	Isi celah drainase lantai jembatan dengan mortar fast track				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1	BAHAN				
1.a	Pipa Baja dia 100 m	(M241)	1,020	m	
1.b	Sambungan pipa baja	(M243)	2,00	buah	
1.c	Perekat				
	Panjang sambungan	Ps	0,1000	m	
	Tebal perekat	Tp	0,0020	m	
	Luas bidang yang diberi perekat	Lp = $\pi \times \phi \times Ps$	0,0314	m2	
	Berat perekat	Wp = $Lp \times Tp \times Dp \times Fh$	0,0628	kg	
1.d	Mortar fast track (8 jam)				
	Kedalaman pembongkaran	Tb	0,3	m	
	Lebar pemongkaran	Lb	0,25	m	
	Volume mortar fast track	$Vm = Tb \times Lb - (1/4 \times \pi \times \phi^2)$	0,0671	m3	
	Berat mortar fast track	$Wm = Vm \times Dm \times 1000 \times Fh$	179,1165	kg	
	Perbandingan berat beton fast track kering : air	Beton fast track	Rb	30	
		Air	Ra	4	
	Berat beton fast track (belum dicampur air)	$Wm1 = Rb / (Rb + Ra) \times Wm$	158,0	kg	
1.d	Air	$Wa = Ra / (Rb + Ra) \times Wm$	21,1	liter	
2	ALAT				
2.a	JACK HAMMER	E26			
	Kapasitas bongkar	V	6,00	m3/jam	
	Effisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kap. Prod/jam	$= \frac{Fa \times V}{Tb \times Lb}$	66,400	m/jam	
	Koefisien Alat / M	= 1 : Q1	E26	0,0151	Jam
2.b	COMPRESSOR	E05			
	Koefisien Alat mengikuti Jack Hammer	Q2	66,400	m/jam	
	Koefisien Alat / M	= 1 : Q2	E05	0,0151	jam
2.c	GENERATOR SET	E12			
	Koefisien Alat mengikuti Jack Hammer	Q3	66,400	m/jam	
	Koefisien Alat / M	= 1 : Q3	E12	0,0151	jam
2.d	ALAT BANTU				
	- Alat pertukangan				
3	TENAGA KERJA				
	Alat yang menentukan pekerjaan, JACK HAMMER				
	Produksi lubang per hari = Tk x Q1	Q1	66,40	m/jam	
	Kebutuhan tenaga:	Qt	464,80	m	
	Pekerja	P	2,00	orang	
	Tukang	T	2,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	Pekerja	L01	0,0301	jam
	Tukang (Tk x T) : Qt	Tukang	L02	0,0301	jam
	Mandor (Tk x M) : Qt	Mandor	L03	0,0151	jam



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>622.389,44 / M</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	0,0301	27.643,54	832,64
	2	Tukang L02	jam	0,0301	29.049,71	874,99
	3	Mandor L03	jam	0,0151	33.312,62	501,70
	JUMLAH HARGA TENAGA					2.209,32
B.	<b>BAHAN</b>					
	1	Pipa Baja dia 100 m M241b	m	1,0200	300.000,00	306.000,00
	2	Sambungan pipa baja M243	buah	2,0000	35.000,00	70.000,00
	3	Perekat M125	kg	0,0628	460.000,00	28.891,09
	4	Mortar fast track (8 jam) M226	M3	0,0671	2.183.299,83	146.592,99
	5	Air M170	liter	21,0725	14,65	308,71
	JUMLAH HARGA BAHAN					551.792,79
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Jack Hammer E26	jam	0,0151	70.534,42	1.062,27
	2	Compressor E05	jam	0,0151	215.443,91	3.244,64
	3	Generator Set E12	jam	0,0151	497.970,68	7.499,56
	4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					11.806,46
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					565.808,58
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					56.580,86
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					622.389,44

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.105 Penggantian Pipa Cucuran Baja, Diameter 150 mm (6 inch) (8.14.(4).150)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Diameter pipa cucuran	ø	0,15	m	
4	Berat jenis perekat pipa baja	Dp	0,98	kg/liter	
5	Berat jenis mortar fast track	Dm	2,62	Ton/m3	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Bongkar pipa cucuran lama yang akan di ganti				
2	Pasang pipa cucuran pengganti, pastikan pemasangan pas dengan sambungan pipa dan beri perekat				
3	Isi celah drainase lantai jembatan dengan mortar fast track				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1	BAHAN				
1.a	Pipa Baja dia 150 mm	(M241)	1,020	m	
1.b	Sambungan pipa baja	(M243)	2,00	buah	
1.c	Perekat				
	Panjang sambungan	Ps	0,1000	m	
	Tebal perekat	Tp	0,0020	m	
	Luas bidang yang diberi perekat	Lp = $\pi \times \phi \times Ps$	0,0471	m2	
	Berat perekat	Wp = $Lp \times Tp \times Dp \times Fh$	0,0942	kg	
1.d	Mortar fast track (8 jam)				
	Kedalaman pembongkaran	Tb	0,3	m	
	Lebar pemongkaran	Lb	0,25	m	
	Volume mortar fast track	$Vm = Tb \times Lb - (1/4 \times \pi \times \phi^2)$	0,0573	m3	
	Berat mortar fast track	$Wm = Vm \times Dm \times 1000 \times Fh$	152,9159	kg	
	Perbandingan berat beton fast track kering : air	Beton fast track	Rb	30	
		Air	Ra	4	
	Berat beton fast track (belum dicampur air)	$Wm1 = Rb / (Rb + Ra) \times Wm$	134,9	kg	
1.d	Air	$Wa = Ra / (Rb + Ra) \times Wm$	18,0	liter	
2	ALAT				
2.a	JACK HAMMER	E26			
	Kapasitas bongkar	V	6,00	m3/jam	
	Effisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kap. Prod/jam	$= \frac{Fa \times V}{Tb \times Lb}$	66,400	m/jam	
	Koefisien Alat / M	= 1 : Q1	E26	0,0151	Jam
2.b	COMPRESSOR	E05			
	Koefisien Alat mengikuti Jack Hammer	Q2	66,400	m/jam	
	Koefisien Alat / M	= 1 : Q2	E05	0,0151	jam
2.c	GENERATOR SET	E12			
	Koefisien Alat mengikuti Jack Hammer	Q3	66,400	m/jam	
	Koefisien Alat / M	= 1 : Q3	E12	0,0151	jam
2.d	ALAT BANTU				
	- Alat pertukangan				
3	TENAGA KERJA				
	Alat yang menentukan pekerjaan, JACK HAMMER				
	Produksi lubang per hari = Tk x Q1	Q1	66,40	m/jam	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	2,00	orang	
	Tukang	T	2,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	Pekerja	L01	0,0301	jam
	Tukang (Tk x T) : Qt	Tukang	L02	0,0301	jam
	Mandor (Tk x M) : Qt	Mandor	L03	0,0151	jam

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>726.842,43 / M</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	0,0301	27.643,54	832,64
	2	Tukang L02	jam	0,0301	29.049,71	874,99
	3	Mandor L03	jam	0,0151	33.312,62	501,70
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					2.209,32
B.	<b>BAHAN</b>					
	1	Pipa Baja dia 150 mm M241	m	1,0200	400.000,00	408.000,00
	2	Sambungan pipa baja M243	buah	2,0000	35.000,00	70.000,00
	3	Perekat M125	kg	0,0942	460.000,00	43.336,64
	4	Mortar fast track (8 jam) M226	M3	0,0573	2.183.299,83	125.149,87
	5	Air M170	liter	17,9901	14,65	263,56
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					646.750,06
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Jack Hammer E26	jam	0,0151	70.534,42	1.062,27
	2	Compressor E05	jam	0,0151	215.443,91	3.244,64
	3	Generator Set E12	jam	0,0151	497.970,68	7.499,56
	4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					11.806,46
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					660.765,84
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT</b> 10,0 % x D					66.076,58
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					726.842,43

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

H.106 Penggantian Pipa Penyalur Baja, Diameter 150 mm (6 inch) (8.14.(5).150)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Diameter pipa penyalur	ø	0,15	m	
4	Berat jenis perekat pipa baja	Dp	0,98	kg/liter	
5	Berat jenis mortar fast track	Dm	2,62	Ton/m3	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Bongkar pipa penyalur lama yang akan di ganti				
2	Pasang pipa penyalur pengganti, pastikan pemasangan pas dengan sambungan pipa dan beri perekat				
3	Isi celah drainase lantai jembatan dengan mortar fast track				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1	BAHAN				
1.a	Pipa Baja	(M241)	1,020	m	
1.b	Sambungan pipa baja	(M243)	2,00	buah	
1.c	Perekat				
	Panjang sambungan	Ps	0,1000	m	
	Tebal perekat	Tp	0,0020	m	
	Luas bidang yang diberi perekat	Lp = $\pi \times \phi \times Ps$	0,0471	m2	
	Berat perekat	Wp = $Lp \times Tp \times Dp \times Fh$	0,0942	kg	
1.d	Mortar fast track (8 jam)				
	Kedalaman pembongkaran	Tb	0,3	m	
	Lebar pemongkaran	Lb	0,25	m	
	Volume mortar fast track	$Vm = Tb \times Lb - (1/4 \times \pi \times \phi^2)$	0,0573	m3	
	Berat mortar fast track	$Wm = Vm \times Dm \times 1000 \times Fh$	152,9159	kg	
	Perbandingan berat beton fast track kering : air	Beton fast track	Rb	30	
		Air	Ra	4	
	Berat beton fast track (belum dicampur air)	$Wm1 = Rb / (Rb + Ra) \times Wm$	134,9	kg	
1.d	Air	$Wa = Ra / (Rb + Ra) \times Wm$	18,0	liter	
2	ALAT				
2.a	JACK HAMMER	E26			
	Kapasitas bongkar	V	6,00	m3/jam	
	Effisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kap. Prod/jam	$= \frac{Fa \times V}{Tb \times Lb}$	66,400	m/jam	
	Koefisien Alat / M	= 1 : Q1	E26	0,0151	Jam
2.b	COMPRESSOR	E05			
	Koefisien Alat mengikuti Jack Hammer	Q2	66,400	m/jam	
	Koefisien Alat / M	= 1 : Q2	E05	0,0151	jam
2.c	GENERATOR SET	E12			
	Koefisien Alat mengikuti Jack Hammer	Q3	66,400	m/jam	
	Koefisien Alat / M	= 1 : Q3	E12	0,0151	jam
2.d	ALAT BANTU				
	- Alat pertukangan				
3	TENAGA KERJA				
	Alat yang menentukan pekerjaan, JACK HAMMER				
	Produksi lubang per hari = Tk x Q1	Q1	66,40	m/jam	
	Kebutuhan tenaga:	Qt	464,80	m	
	Pekerja	P	2,00	orang	
	Tukang	T	2,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	Pekerja	L01	0,0301	jam
	Tukang (Tk x T) : Qt	Tukang	L02	0,0301	jam
	Mandor (Tk x M) : Qt	Mandor	L03	0,0151	jam

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>726.842,43 / M</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1	Pekerja L01	jam	0,0301	27.643,54	832,64
	2	Tukang L02	jam	0,0301	29.049,71	874,99
	3	Mandor L03	jam	0,0151	33.312,62	501,70
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					2.209,32
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Pipa Baja M241	m	1,0200	400.000,00	408.000,00
	2	Sambungan pipa baja M243	buah	2,0000	35.000,00	70.000,00
	3	Perekat M125	kg	0,0942	460.000,00	43.336,64
	4	Mortar fast track (8 jam) M226	M3	0,0573	2.183.299,83	125.149,87
	5	Air M170	liter	17,9901	14,65	263,56
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					646.750,06
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Jack Hammer E26	jam	0,0151	70.534,42	1.062,27
	2	Compressor E05	jam	0,0151	215.443,91	3.244,64
	3	Generator Set E12	jam	0,0151	497.970,68	7.499,56
	4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					11.806,46
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					660.765,84
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					66.076,58
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					726.842,43

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



Lampiran I  
(informatif)  
Contoh Analisis Harga Satuan Pekerjaan Harian dan Pekerjaan Lain-lain

I.1 Mandor (9.1.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN TENAGA				LO3
			MANDOR		
	1. Jam Kerja	W	7,00	Jam	
	B. BIAYA MANDOR PER BULAN				
	1. Gaji Tenaga Kerja Per Hari	Tk.hari	211.379,00	Rp/hr	
		Tk.bln	5.284.475,00	Rp/Bln	
	C. BIAYA TUNJANGAN KERJA				
	1. Tunjangan Hari raya per tahun		500.000,00	Rp/thn	
	2. Transport lokal selama hari kerja =12 Bln x 25 Hari krja x Tunjangan		3.000.000,00	Rp/thn	
	3. Sewa rumah per tahun		5.000.000,00	Rp/thn	
	4. Tunjangan keluarga per tahun		3.600.000,00	Rp/thn	
	5. Tunjangan pengobatan keluarga		2.000.000,00	Rp/thn	
	6. Gaji ke 13 (Rata-rata seluruh Tenaga Kerja)		0,00	Rp/thn	
	7. Tunjangan lainnya		1.000.000,00	Rp/thn	
	Total per tahun	Jml	15.100.000,00	Rp/thn	
	Rata-rata per bulan	Tj.bln	1.258.333,33	Rp/bln	
	Rata-rata per hari kerja	Tj.hr	50.333,33	Rp/hr	
B.	TENAGA				
	Upah =((Tk.bln*12)+Tj.bln+Tk.bln)/12/25	upH	233.188,36	Rp/Hari	
	Tenaga	M	1,00	orang	
	TOTAL UPAH MANDOR / JAM = ( Uph / W )	S	33.312,62	Rupiah	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	1. Mandor L03	jam	1,0000	33.312,62	33.312,62
	JUMLAH HARGA TENAGA				33.312,62
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA ALAT				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				33.312,62
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				3.331,26
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>36.643,89</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

## 1.2 Pekerja Biasa (9.1.(2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
<b>A.</b>	<b>URAIAN TENAGA</b>		<b>PEKERJA</b>		<b>LO1</b>
1.	Jam Kerja	W	7,00	Jam	
<b>B.</b>	<b>BIAYA MANDOR PER BULAN</b>				
1.	Gaji Tenaga Kerja Per Hari	Tk.hari	174.748,00	Rp/hr	
		Tk.bln	4.368.700,00	Rp/Bln	
<b>C.</b>	<b>BIAYA TUNJANGAN KERJA</b>				
1.	Tunjangan Hari raya per tahun		500.000,00	Rp/thn	
2.	Transport lokal selama hari kerja =12 Bln x 25 Hari krja x Tunjangan		0,00	Rp/thn	
3.	Sewa rumah per tahun		5.000.000,00	Rp/thn	
4.	Tunjangan keluarga per tahun		3.600.000,00	Rp/thn	
5.	Tunjangan pengobatan keluarga		2.000.000,00	Rp/thn	
6.	Gaji ke 13 (Rata-rata seluruh Tenaga Kerja)		0,00	Rp/thn	
7.	Tunjangan lainnya		1.000.000,00	Rp/thn	
	Total per tahun	Jml	12.100.000,00	Rp/thn	
	Rata-rata per bulan	Tj.bln	1.008.333,33	Rp/bln	
	Rata-rata per hari kerja	Tj.hr	40.333,33	Rp/hr	
<b>B.</b>	<b>TENAGA</b>				
	Upah =((Tk.bln*12)+Tj.bln+Tk.bln)/12	upH	192.671,44	Rp/Hari	
	Tenaga	P	1,00	orang	
	<b>TOTAL UPAH MANDOR / JAM = ( Uph / W )</b>	<b>S</b>	<b>27.524,49</b>	<b>Rupiah</b>	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>BIAYA MANDOR PER BULAN</u></b>				
	1. Pekerja Biasa L01	jam	1,0000	27.524,49	27.524,49
			-	-	-
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				27.524,49
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	-				0,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				0,00
C.	<b><u>ALAT</u></b>				
	-				0,00
	<b>JUMLAH HARGA ALAT</b>				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				27.524,49
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				2.752,45
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>30.276,94</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>BIAYA MANDOR PER BULAN</u></b>				
1.	Tukang Kayu, Tukang B: (L02)	jam	1,0000 -	28.930,66	28.930,66
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				28.930,66
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	-				0,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				0,00
C.	<b><u>ALAT</u></b>				
	-				0,00
	<b>JUMLAH HARGA ALAT</b>				0,00
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )</b>				28.930,66
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				2.893,07
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>31.823,72</b>

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.

2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)

3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.

4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.4      Dump Truck, kapasitas nominal 4 ton (9.1.(4a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E08
1.	Jenis Peralatan	DUMP TRUCK 4 TON			
2.	Tenaga	Pw	134,0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	4,0	Ton	
4.	Umur Ekonomis	A	5,0	Tahun	
5.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	1.600	Jam	
6.	Harga Alat	B	375.900.000	Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	37.590.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D	0,25876	-	
3.	Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	54.713,67	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	469,88	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = ( E + F )	G	55.183,54	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	274.311,40	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.25%-0.35%) x Pw x Mp	I	17.487,00	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2.2\% \text{ dan } 2.8\%) \times B}{W}$	J	5.873,44	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6.4 \% - 9.0 \%) \times B}{W}$	K	18.090,19	Rupiah	
4.	Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1	L	33.368,34	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2	M	29.049,71	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	378.180,07	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )	S	433.363,61	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	9,25	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	33.368,34	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	29.049,71	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	10.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	18.610,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	43.500,00	Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Dump Truck 3 - 4 m3 E08	jam	1,0000	433.363,61	433.363,61
	JUMLAH HARGA ALAT				433.363,61
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				433.363,61
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				43.336,36
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>476.699,97</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.5      **Dump Truck, kapasitas nominal 10 ton (9.1.(4b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	<b>URAIAN PERALATAN</b> 1. Jenis Peralatan 2. Tenaga 3. Kapasitas 4. Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat				<b>E35</b>
		<b>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON</b>			
		Pw	217,0	HP	
		Cp	10,0	Ton	
		A	5,0	Tahun	
		W	2.000,0	Jam	
		B	874.850.000	Rupiah	
B.	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b> 1. Nilai Sisa Alat = 10 % x B  2. Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$ 3. Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$  b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$  <b>Biaya Pasti per Jam = ( E + F )</b>	C	87.485.000	Rupiah	
		D	0,25876	-	
		E	101.870,19	Rupiah	
		F	874,85	Rupiah	
		G	<b>102.745,04</b>	Rupiah	
C.	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b> 1. Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms 2. Pelumas = (0.25%-0.35%) x Pw x Mp  Biaya bengkel $\frac{(2.2\% \text{ dan } 2.8\%) \times B}{W}$  3. Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6.4 \% - 9.0 \%) \times B}{W}$ 4. Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1 5. Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2  <b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	H	484.604,40	Rupiah	
		I	33.038,25	Rupiah	
		J	12.247,90	Rupiah	
		K	39.368,25	Rupiah	
		L	33.368,34	Rupiah	
		M	29.049,71	Rupiah	
		P	<b>631.676,84</b>	Rupiah	
D.	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )</b>	<b>S</b>	<b>734.421,88</b>	<b>Rupiah</b>	
E.	<b>LAIN - LAIN</b> 1. Tingkat Suku Bunga 2. Upah Operator / Sopir / Mekanik 3. Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir / Pmb.Mekanik 4. Bahan Bakar Bensin 5. Bahan Bakar Solar 6. Minyak Pelumas 7. PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan	i	9,25	% / Tahun	
		U1	33.368,34	Rp./Jam	
		U2	29.049,71	Rp./Jam	
		Mb	10.000,00	Liter	
		Ms	18.610,00	Liter	
		Mp	43.500,00	Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Dump Truck 6 - 8 m3 E35	jam	1,0000	734.421,88	734.421,88
	JUMLAH HARGA ALAT				734.421,88
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				734.421,88
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				73.442,19
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				807.864,07

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.6 Truk Bak Datar, kapasitas nominal 4 ton (9.1.(5a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN			
A.	URAIAN PERALATAN				(E11)			
		FLAT BED TRUCK 4 TON						
		Pw	134,0	HP				
		Cp	4,0	Ton				
		A	5,0	Tahun				
		W	2.000	Jam				
		B	266.200.000	Rupiah				
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA							
		1.	Nilai Sisa Alat	=	10 % x Harga Alat Baru	C	26.620.000	Rupiah
		2.	Faktor Angsuran Modal	=	$\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D	0,25876	-
		3.	Biaya Pasti per Jam :					
		a.	Biaya Pengembalian Modal	=	$\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	30.997,13	Rupiah
		b.	Asuransi, dll	=	$\frac{0,002}{W} \times B$	F	266,20	Rupiah
			Biaya Pasti per Jam	=	( E + F )	G	31.263,33	Rupiah
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA							
		1.	Bahan Bakar	=	(10%-12%) x Pw x Ms	H	274.311,40	Rupiah
		2.	Pelumas	=	(0.25%-0.35%) x Pw x Mp	I	17.487,00	Rupiah
			Biaya bengkel		$\frac{(2.2\% \text{ dan } 2.8\%) \times B}{W}$	J	3.726,80	Rupiah
		3.	Perawatan dan perbaikan	=	$\frac{(6.4 \% - 9.0 \%) \times B}{W}$	K	10.248,70	Rupiah
		4.	Operator	=	( 1 Orang / Jam ) x U1	L	33.368,34	Rupiah
		5.	Pembantu Operator	=	( 1 Orang / Jam ) x U2	M	29.049,71	Rupiah
	Biaya Operasi per Jam	=	(H+I+K+L+M)	P	368.191,94	Rupiah		
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )	S	399.455,28	Rupiah				
E.	LAIN - LAIN							
		1.	Tingkat Suku Bunga		i	9,25	% / Tahun	
		2.	Upah Operator / Sopir		U1	33.368,34	Rp./Jam	
		3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir		U2	29.049,71	Rp./Jam	
		4.	Bahan Bakar Bensin		Mb	10.000,00	Liter	
		5.	Bahan Bakar Solar		Ms	18.610,00	Liter	
		6.	Minyak Pelumas		Mp	43.500,00	Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Truk Bak Datar 3 - 4 m3 E11	jam	1,0000	399.455,28	399.455,28
	JUMLAH HARGA ALAT				399.455,28
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				399.455,28
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				39.945,53
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>439.400,81</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.7 Truk Bak Datar, kapasitas nominal 10 ton (9.1.(5b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN		
A.	URAIAN PERALATAN				(E11a)		
		FLAT BED TRUCK 10 TON					
		Pw	217,0	HP			
		Cp	10,0	M3			
		A	5,0	Tahun			
		W	2.000,0	Jam			
		B	850.000.000,0	Rupiah			
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA						
		1.	Nilai Sisa Alat	= 10 % x Harga Alat Baru	C	85.000.000	Rupiah
		2.	Faktor Angsuran Modal	= $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D	0,25876	-
		3.	Biaya Pasti per Jam :				
		a.	Biaya Pengembalian Modal	= $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	98.976,58	Rupiah
		b.	Asuransi, dll =	$\frac{0,002}{W} \times B$	F	850,00	Rupiah
			Biaya Pasti per Jam	= ( E + F )	G	99.826,58	Rupiah
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA						
		1.	Bahan Bakar	= (10%-12%) x Pw x Ms	H	484.604,40	Rupiah
		2.	Pelumas	= (0.25%-0.35%) x Pw x Mp	I	33.038,25	Rupiah
			Biaya bengkel	$\frac{(2.2\% \text{ dan } 2.8\%) \times B}{W}$	J	11.900,00	Rupiah
		3.	Perawatan dan perbaikan	= $\frac{(6.4 \% - 9.0 \%) \times B}{W}$	K	38.250,00	Rupiah
		4.	Operator	= ( 1 Orang / Jam ) x U1	L	33.368,34	Rupiah
		5.	Pembantu Operator	= ( 1 Orang / Jam ) x U2	M	29.049,71	Rupiah
	Biaya Operasi per Jam	= (H+I+K+L+M)	P	630.210,69	Rupiah		
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )	S	730.037,27	Rupiah			
E.	LAIN - LAIN						
		1.	Tingkat Suku Bunga	i	9,25	% / Tahun	
		2.	Upah Operator / Sopir	U1	33.368,34	Rp./Jam	
		3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	29.049,71	Rp./Jam	
		4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	10.000,00	Liter	
		5.	Bahan Bakar Solar	Ms	18.610,00	Liter	
		6.	Minyak Pelumas	Mp	43.500,00	Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Truk Bak Datar 6 - 8 m3	jam	1,0000	730.037,27	730.037,27
	JUMLAH HARGA ALAT				730.037,27
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				730.037,27
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				73.003,73
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				803.041,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.8 Truk Tangki 3000 - 4500 Liter (9.1.(6))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan		<b>WATER TANKER 3000-4500 L.</b>		(E23)
2.	Tenaga	Pw	135,0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	4.000,0	Liter	
4.	Umur Ekonomis	A	5,0	Tahun	
5.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	2.000	Jam	
6.	Harga Alat	B	660.000.000	Rupiah	
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	66.000.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D	0,25876	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	76.852,40	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	660,00	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = ( E + F )</b>	G	<b>77.512,40</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	301.482,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.25%-0.35%) x Pw x Mp	I	20.553,75	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% \text{ dan } 2,8\%) \times B}{W}$	J	9.240,00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9,0\%) \times B}{W}$	K	29.700,00	Rupiah	
4.	Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1	L	33.368,34	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2	M	29.049,71	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>423.393,79</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )</b>	<b>S</b>	<b>500.906,19</b>	<b>Rupiah</b>	
<b>E.</b>	<b>LAIN - LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	9,25	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	33.368,34	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	29.049,71	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	10.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	18.610,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	43.500,00	Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Water Tanker 3000-450( E23	jam	1,0000	500.906,19	500.906,19
	JUMLAH HARGA ALAT				500.906,19
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				500.906,19
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				50.090,62
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>550.996,81</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.9 Bulldozer 100 - 150 PK (9.1.(7))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
A.	URAIAN PERALATAN				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga				
3.	Kapasitas				
4.	Umur Ekonomis				
5.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun				
6.	Harga Alat				
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	250.000.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D	0,25876	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	363.884,47	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	3.125,00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = ( E + F )	G	367.009,47	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	317.300,50	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.25%-0.35%) x Pw x Mp	I	20.227,50	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% \text{ dan } 2,8\%) \times B}{W}$	J	39.062,50	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9,0\%) \times B}{W}$	K	120.312,50	Rupiah	
4.	Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1	L	33.368,34	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2	M	29.049,71	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	559.321,04	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )	S	926.330,51	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	9,25	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	33.368,34	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	29.049,71	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	10.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	18.610,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	43.500,00	Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Bulldozer 100-150 HP E04	jam	1,0000	926.330,51	926.330,51
	JUMLAH HARGA ALAT				926.330,51
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				926.330,51
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				92.633,05
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>1.018.963,56</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.10 Motor Grader min 100 PK (9.1.(8))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				(E13)
1.	Jenis Peralatan		<b>MOTOR GRADER Min. 100 HP</b>		
2.	Tenaga	Pw	135,0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	-	-	
4.	Umur Ekonomis	A	5,0	Tahun	
5.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	1.600,0	Jam	
6.	Harga Alat	B	1.145.500.000,0	Rupiah	
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	114.550.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D	0,25876	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	166.731,86	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F	1.431,88	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = ( E + F )</b>	G	<b>168.163,74</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	276.358,50	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.25%-0.35%) x Pw x Mp	I	17.617,50	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2.2\% \text{ dan } 2.8\%) \times B}{W}$	J	17.898,44	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6.4 \% - 9.0 \%) \times B}{W}$	K	55.127,19	Rupiah	
4.	Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1	L	33.368,34	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2	M	29.049,71	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>429.419,67</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )</b>	<b>S</b>	<b>597.583,41</b>	<b>Rupiah</b>	
<b>E.</b>	<b>LAIN - LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	9,25	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	33.368,34	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	29.049,71	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	10.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	18.610,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	43.500,00	Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Motor Grader Min 100 PK	E13	jam	1,0000	597.583,41
	JUMLAH HARGA ALAT				597.583,41
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				597.583,41
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				59.758,34
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				657.341,75

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.11 Loader Roda Karet 1,0 – 1,6 M3 (9.1.(9))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
A.	URAIAN PERALATAN				
1.	Jenis Peralatan		WHEEL LOADER 1.0-1.6 M3		(E15)
2.	Tenaga	Pw	96,0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	1,5	M3	
4.	Umur Ekonomis	A	5,0	Tahun	
5.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	2.000,0	Jam	
6.	Harga Alat	B	1.700.000.000,0	Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	170.000.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D	0,25876	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	197.953,15	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F	1.700,00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = ( E + F )	G	199.653,15	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	214.387,20	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.25%-0.35%) x Pw x Mp	I	14.616,00	Rupiah	
3.	Biaya bengkel $\frac{(2.2\% \text{ dan } 2.8\%) \times B}{W}$	J	23.800,00	Rupiah	
4.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6.4\% - 9.0\%) \times B}{W}$	K	76.500,00	Rupiah	
5.	Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1	L	33.368,34	Rupiah	
6.	Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2	M	29.049,71	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	391.721,24	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )	S	591.374,40	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	9,25	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	33.368,34	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	29.049,71	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	10.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	18.610,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	43.500,00	Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Whell Loader 1.0-1.6 M3 E15	jam	1,0000	591.374,40	591.374,40
	JUMLAH HARGA ALAT				591.374,40
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				591.374,40
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				59.137,44
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>650.511,83</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.12 Loader Roda Berantai 75 - 100 PK (9.1.(10))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
A.	URAIAN PERALATAN				
1.	Jenis Peralatan		TRACK LOADER 75-100 HP		(E14)
2.	Tenaga	Pw	70,0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	0,8	M3	
4.	Umur Ekonomis	A	5,0	Tahun	
5.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	2.000,0	Jam	
6.	Harga Alat	B	1.100.000.000,0	Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	110.000.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D	0,25876	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	128.087,33	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F	1.100,00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = ( E + F )	G	129.187,33	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	156.324,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.25%-0.35%) x Pw x Mp	I	10.657,50	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2.2\% \text{ dan } 2.8\%) \times B}{W}$	J	15.400,00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6.4\% - 9.0\%) \times B}{W}$	K	49.500,00	Rupiah	
4.	Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1	L	33.368,34	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2	M	29.049,71	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	294.299,54	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )	S	423.486,88	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	9,25	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	33.368,34	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	29.049,71	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	10.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	18.610,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	43.500,00	Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Track Loader75-100 HP E14	jam	1,0000	423.486,88	423.486,88
	JUMLAH HARGA ALAT				423.486,88
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				423.486,88
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				42.348,69
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>465.835,56</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.13    **Alat Penggali (Excavator) 80 - 140 PK (9.1.(11))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
A.	URAIAN PERALATAN				(E10)
1.	Jenis Peralatan	EXCAVATOR 80-140 HP			
2.	Tenaga	Pw	133,0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	0,93	M3	
4.	Umur Ekonomis	A	5,0	Tahun	
5.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	2.000	Jam	
6.	Harga Alat	B	1.100.000.000	Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	110.000.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D	0,25876	-	
3.	Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	128.087,33	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	1.100,00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = ( E + F )	G	129.187,33	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	297.015,60	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.25%-0.35%) x Pw x Mp	I	20.249,25	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2.2\% \text{ dan } 2.8\%) \times B}{W}$	J	15.400,00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6.4 \% - 9.0 \%) \times B}{W}$	K	49.500,00	Rupiah	
4.	Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1	L	33.368,34	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2	M	29.049,71	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	444.582,89	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )	S	573.770,23	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	9,25	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	33.368,34	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	29.049,71	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	10.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	18.610,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	43.500,00	Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Excavator 80-140 HP E10	jam	1,0000	573.770,23	573.770,23
	JUMLAH HARGA ALAT				573.770,23
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				573.770,23
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				57.377,02
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				631.147,25

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.14    Truck Crane 5 Ton (9.1.(12a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	<b>URAIAN PERALATAN</b> 1. Jenis Peralatan 2. Tenaga 3. Kapasitas 4. Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat				E100
		TRUCK CRANE 5 TON			
		Pw	240,0	HP	
		Cp	5,0	Ton	
		A	5,0	Tahun	
		W	2.000,0	Jam	
		B	1.364.000.000	Rupiah	
B.	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b> 1. Nilai Sisa Alat = 10 % x B 2. Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$ 3. Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$ b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$  Biaya Pasti per Jam = ( E + F )	C	136.400.000	Rupiah	
		D	0,25876	-	
		E	158.828,29	Rupiah	
		F	900,00	Rupiah	
		G	159.728,29	Rupiah	
C.	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b> 1. Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms 2. Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp Biaya bengkel $\frac{(2,2\% \text{ dan } 2,8\%) \times B}{W}$ 3. Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4 \% - 9,0 \%) \times B}{W}$ 4. Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1 5. Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2  Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	H	535.968,00	Rupiah	
		I	36.540,00	Rupiah	
		J	19.096,00	Rupiah	
		K	61.380,00	Rupiah	
		L	33.368,34	Rupiah	
		M	29.049,71	Rupiah	
		P	715.402,04	Rupiah	
D.	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )</b>	T	875.130,34	Rupiah	
E.	<b>LAIN - LAIN</b> 1 Tingkat Suku Bunga 2 Upah Operator / Sopir 3 Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir 4 Bahan Bakar Solar 5 Minyak Pelumas 6 PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan	i	9,25	% / Tahun	
		U1	33.368,34	Rp./Jam	
		U2	29.049,71	Rp./Jam	
		Ms	18.610,00	Rp./Liter	
		Mp	43.500,00	Rp./Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Truck Crane 5 Ton E100	jam	1,0000	875.130,34	875.130,34
	JUMLAH HARGA ALAT				875.130,34
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				875.130,34
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				87.513,03
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				962.643,37

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.15    **Truck Crane 10 - 15 Ton (9.1.(12b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN			
A.	URAIAN PERALATAN				(E07)			
		CRANE 10-15 TON						
		Pw	138,0	HP				
		Cp	15,0	Ton				
		A	5,0	Tahun				
		W	1.600	Jam				
		B	1.951.950.000	Rupiah				
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				(E07)			
		1.	Nilai Sisa Alat	= 10 % x Harga Alat Baru		C	195.195.000	Rupiah
		2.	Faktor Angsuran Modal	= $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$		D	0,25876	-
		3.	Biaya Pasti per Jam :					
		a.	Biaya Pengembalian Modal	= $\frac{(B - C) \times D}{W}$		E	284.113,72	Rupiah
		b.	Asuransi, dll	= $\frac{0,002 \times B}{W}$		F	2.439,94	Rupiah
			Biaya Pasti per Jam	= ( E + F )		G	286.553,65	Rupiah
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				(E07)			
		1.	Bahan Bakar	= (10%-12%) x Pw x Ms		H	282.499,80	Rupiah
		2.	Pelumas	= (0.25%-0.35%) x Pw x Mp		I	18.009,00	Rupiah
			Biaya bengkel	$\frac{(2,2\% \text{ dan } 2,8\%) \times B}{W}$		J	30.499,22	Rupiah
		3.	Perawatan dan perbaikan	= $\frac{(6,4 \% - 9,0 \%) \times B}{W}$		K	93.937,59	Rupiah
		4.	Operator	= ( 1 Orang / Jam ) x U1		L	33.368,34	Rupiah
		5.	Pembantu Operator	= ( 1 Orang / Jam ) x U2		M	29.049,71	Rupiah
			Biaya Operasi per Jam	= (H+I+K+L+M)		P	487.363,66	Rupiah
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )	S	773.917,31	Rupiah	(E07)			
E.	LAIN - LAIN				(E07)			
		1.	Tingkat Suku Bunga	i		9,25	% / Tahun	
		2.	Upah Operator / Sopir	U1		33.368,34	Rp./Jam	
		3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2		29.049,71	Rp./Jam	
		4.	Bahan Bakar Bensin	Mb		10.000,00	Liter	
		5.	Bahan Bakar Solar	Ms		18.610,00	Liter	
		6.	Minyak Pelumas	Mp		43.500,00	Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Crabe 10-15 Ton E07 jam		1,0000	773.917,31	773.917,31
	JUMLAH HARGA ALAT				773.917,31
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				773.917,31
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				77.391,73
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				851.309,04

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

### **I.16 Truck Crane 22 Ton (9.1.(12c))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	<b>URAIAN PERALATAN</b> 1. Jenis Peralatan 2. Tenaga 3. Kapasitas 4. Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat				E100a
		TRUCK CRANE 22 TON			
		Pw	240,0	HP	
		Cp	22,0	Ton	
		A	5,0	Tahun	
		W	2.000,0	Jam	
		B	1.436.000.000	Rupiah	
B.	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b> 1. Nilai Sisa Alat = 10 % x B  2. Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$  3. Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$  b. Asuransi, dll = $\frac{0.002}{W} \times B$  <b>Biaya Pasti per Jam = ( E + F )</b>	C	143.600.000	Rupiah	
		D	0,25876	-	
		E	167.212,19	Rupiah	
		F	1.436,00	Rupiah	
		G	168.648,19	Rupiah	
C.	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b> 1. Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms  2. Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp  Biaya bengkel $\frac{(2,2\% \text{ dan } 2,8\%) \times B}{W}$  3. Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4 \% - 9,0 \%) \times B}{W}$ 4. Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1 5. Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2  <b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	H	828.517,20	Rupiah	
		I	56.484,75	Rupiah	
		J	20.104,00	Rupiah	
		K	64.620,00	Rupiah	
		L	33.368,34	Rupiah	
	M	29.049,71	Rupiah		
		P	1.032.143,99	Rupiah	
D.	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )</b>	T	1.200.792,19	Rupiah	
E.	<b>LAIN - LAIN</b> 1. Tingkat Suku Bunga 2. Upah Operator / Sopir 3. Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir 4. Bahan Bakar Solar 5. Minyak Pelumas 6. PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan	i	9,25	% / Tahun	
		U1	33.368,34	Rp./Jam	
		U2	29.049,71	Rp./Jam	
		Ms	18.610,00	Rp./Liter	
		Mp	43.500,00	Rp./Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Truck Crane 22 Ton E100a	jam	1,0000	1.200.792,19	1.200.792,19
	JUMLAH HARGA ALAT				1.200.792,19
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				1.200.792,19
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				120.079,22
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>1.320.871,40</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.17 Penggilas Roda Baja 6 - 9 Ton (9.1.(13))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
A.	URAIAN PERALATAN				(E16)
		TANDEM ROLER 6-8 T.			
		Pw	74,3	HP	
		Cp	6,9	Ton	
		A	7,0	Tahun	
		W	2.000,0	Jam	
		B	1.698.750.000,0	Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
		C	169.875.000	Rupiah	
		D	0,20036	-	
		E	153.162,90	Rupiah	
		F	1.698,75	Rupiah	
		G	154.861,65	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
		H	165.904,43	Rupiah	
		I	11.310,65	Rupiah	
		J	23.782,50	Rupiah	
		K	76.443,75	Rupiah	
		L	33.368,34	Rupiah	
		M	29.049,71	Rupiah	
		P	339.859,37	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )	S	494.721,02	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
		i	9,25	% / Tahun	
		U1	33.368,34	Rp./Jam	
		U2	29.049,71	Rp./Jam	
		Mb	10.000,00	Liter	
		Ms	18.610,00	Liter	
		Mp	43.500,00	Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Tandem Roller 6-8 Ton E17	jam	1,0000	494.721,02	494.721,02
	JUMLAH HARGA ALAT				494.721,02
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				494.721,02
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				49.472,10
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				544.193,12

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.18 Penggilas Bervibrasi 5 - 8 Ton (9.1.(14))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>A.</b>	<b>URAIAN PERALATAN</b>				
1.	Jenis Peralatan		<b>VIBRATORY ROLLER 5-8 T.</b>		(E19)
2.	Tenaga	Pw	82,0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	7,1	Ton	
4.	Umur Ekonomis	A	5,0	Tahun	
5.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	2.000,0	Jam	
6.	Harga Alat	B	644.300.000,0	Rupiah	
<b>B.</b>	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	64.430.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D	0,25876	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	75.024,24	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0.002 \times B}{W}$	F	644,30	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = ( E + F )</b>	G	<b>75.668,54</b>	Rupiah	
<b>C.</b>	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	183.122,40	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.25%-0.35%) x Pw x Mp	I	12.484,50	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2.2\% \text{ dan } 2.8\%) \times B}{W}$	J	9.020,20	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6.4\% - 9.0\%) \times B}{W}$	K	28.993,50	Rupiah	
4.	Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1	L	33.368,34	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2	M	29.049,71	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>296.038,64</b>	Rupiah	
<b>D.</b>	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )</b>	<b>S</b>	<b>371.707,19</b>	<b>Rupiah</b>	
<b>E.</b>	<b>LAIN - LAIN</b>				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	9,25	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	33.368,34	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	29.049,71	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	10.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	18.610,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	43.500,00	Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Vibratory Roller 5-8 Ton E19	jam	1,0000	371.707,19	371.707,19
	JUMLAH HARGA ALAT				371.707,19
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				371.707,19
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				37.170,72
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>408.877,91</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.19 Pemadat Bervibrasi 1,5 – 3,0 PK (9.1.(15))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN		
A.	URAIAN PERALATAN				(E25)		
		TAMPER					
		Pw	4,7	HP			
		Cp	121,0	Ton			
		A	4,0	Tahun			
		W	1.200,0	Jam			
		B	102.900.000,0	Rupiah			
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA						
		1.	Nilai Sisa Alat	= 10 % x Harga Alat Baru	C	10.290.000	Rupiah
		2.	Faktor Angsuran Modal	= $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D	0,31036	-
		3.	Biaya Pasti per Jam :				
		a.	Biaya Pengembalian Modal	= $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	23.952,35	Rupiah
		b.	Asuransi, dll =	$\frac{0.002 \times B}{W}$	F	171,50	Rupiah
			Biaya Pasti per Jam	= ( E + F )	G	24.123,85	Rupiah
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA						
		1.	Bahan Bakar	= (10%-12%) x Pw x Ms	H	8.746,70	Rupiah
		2.	Pelumas	= (0.25%-0.35%) x Pw x Mp	I	511,13	Rupiah
			Biaya bengkel	$\frac{(2.2\% \text{ dan } 2.8\%) \times B}{W}$	J	1.886,50	Rupiah
		3.	Perawatan dan perbaikan	= $\frac{(6.4 \% - 9.0 \%) \times B}{W}$	K	5.488,00	Rupiah
		4.	Operator	= ( 1 Orang / Jam ) x U1	L	33.368,34	Rupiah
		5.	Pembantu Operator	= ( 1 Orang / Jam ) x U2	M	29.049,71	Rupiah
			Biaya Operasi per Jam	= (H+I+K+L+M)	P	79.050,37	Rupiah
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )	S	103.174,22	Rupiah			
E.	LAIN - LAIN						
		1.	Tingkat Suku Bunga	i	9,25	% / Tahun	
		2.	Upah Operator / Sopir	U1	33.368,34	Rp./Jam	
		3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	29.049,71	Rp./Jam	
		4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	10.000,00	Liter	
		5.	Bahan Bakar Solar	Ms	18.610,00	Liter	
		6.	Minyak Pelumas	Mp	43.500,00	Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Tamper E25	jam	1,0000	103.174,22	103.174,22
	JUMLAH HARGA ALAT				103.174,22
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				103.174,22
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				10.317,42
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>113.491,64</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.20    **Penggilas Roda Karet 8 - 10 Ton (9.1.(16))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
A.	URAIAN PERALATAN				(E18)
1.	Jenis Peralatan	TIRE ROLLER 8-10 T			
2.	Tenaga	Pw	135,0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	10,9	Ton	
4.	Umur Ekonomis	A	5,0	Tahun	
5.	Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	2.000,0	Jam	
6.	Harga Alat	B	1.425.000.000,0	Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	142.500.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D	0,25876	-	
3.	Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	165.931,32	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	1.425,00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = ( E + F )	G	167.356,32	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	301.482,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0.25%-0.35%) x Pw x Mp	I	20.553,75	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% \text{ dan } 2,8\%) \times B}{W}$	J	19.950,00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4 \% - 9,0 \%) \times B}{W}$	K	64.125,00	Rupiah	
4.	Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1	L	33.368,34	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2	M	29.049,71	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	468.528,79	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )	S	635.885,11	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1.	Tingkat Suku Bunga	i	9,25	% / Tahun	
2.	Upah Operator / Sopir	U1	33.368,34	Rp./Jam	
3.	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	29.049,71	Rp./Jam	
4.	Bahan Bakar Bensin	Mb	10.000,00	Liter	
5.	Bahan Bakar Solar	Ms	18.610,00	Liter	
6.	Minyak Pelumas	Mp	43.500,00	Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Tire Roller 8-10 Ton E18	jam	1,0000	635.885,11	635.885,11
	JUMLAH HARGA ALAT				635.885,11
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				635.885,11
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				63.588,51
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>699.473,62</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.21   **Kompresor 4000 - 6500 Ltr/mnt (9.1.(17))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
A.	URAIAN PERALATAN				(E05)
		COMPRESSOR 4000-6500 L/M			
		Pw	75,0	HP	
		Cp	5.000,0	-	
		A	5,0	Tahun	
		W	1.200	Jam	
		B	19.800.000	Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
		C	1.980.000	Rupiah	
		D	0,25876	-	
		E	3.842,62	Rupiah	
		F	33,00	Rupiah	
		G	3.875,62	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
		H	139.575,00	Rupiah	
		I	8.156,25	Rupiah	
		J	363,00	Rupiah	
		K	1.056,00	Rupiah	
		L	33.368,34	Rupiah	
		M	29.049,71	Rupiah	
		P	211.568,29	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )	S	215.443,91	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
		i	9,25	% / Tahun	
		U1	33.368,34	Rp./Jam	
		U2	29.049,71	Rp./Jam	
		Mb	10.000,00	Liter	
		Ms	18.610,00	Liter	
		Mp	43.500,00	Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Compressor 4000-6500   E05	jam	1,0000	215.443,91	215.443,91
	JUMLAH HARGA ALAT				215.443,91
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				215.443,91
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				21.544,39
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>236.988,31</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.22    **Mesin Pengaduk Beton (Molen) 0,3 – 0,6 M3 (9.1.(18))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
A.	URAIAN PERALATAN				(E06)
		CONCRETE MIXER 0.3-0.6 M3			
		Pw	20,0	HP	
		Cp	500,0	Liter	
		A	2,0	Tahun	
		W	1.600	Jam	
		B	35.000.000	Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
		C	3.500.000	Rupiah	
		D	0,57040	-	
		E	11.229,70	Rupiah	
		F	43,75	Rupiah	
		G	11.273,45	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
		H	40.942,00	Rupiah	
		I	2.610,00	Rupiah	
		J	546,88	Rupiah	
		K	1.684,38	Rupiah	
		L	33.368,34	Rupiah	
		M	29.049,71	Rupiah	
		P	108.201,29	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )	S	119.474,74	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
		i	9,25	% / Tahun	
		U1	33.368,34	Rp./Jam	
		U2	29.049,71	Rp./Jam	
		Mb	10.000,00	Liter	
		Ms	18.610,00	Liter	
		Mp	43.500,00	Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Concrete Mixer 0.3-0.6 M <sup>3</sup> E06	jam	1,0000	119.474,74	119.474,74
	JUMLAH HARGA ALAT				119.474,74
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				119.474,74
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				11.947,47
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>131.422,21</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.23    Pompa Air 70 - 100 mm (9.1.(19))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN		
A.	URAIAN PERALATAN				(E22)		
		WATER PUMP 70-100 mm					
		Pw	5,5	HP			
		Cp	-	-			
		A	3,0	Tahun			
		W	1.600,0	Jam			
		B	7.467.000,0	Rupiah			
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA						
		1.	Nilai Sisa Alat	= 10 % x Harga Alat Baru	C	746.700	Rupiah
		2.	Faktor Angsuran Modal	= $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D	0,39682	-
		3.	Biaya Pasti per Jam :				
		a.	Biaya Pengembalian Modal	= $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	1.666,70	Rupiah
		b.	Asuransi, dll =	$\frac{0,002}{W} \times B$	F	9,33	Rupiah
			Biaya Pasti per Jam	= ( E + F )	G	1.676,04	Rupiah
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA						
		1.	Bahan Bakar	= (10%-12%) x Pw x Ms	H	11.259,05	Rupiah
		2.	Pelumas	= (0.25%-0.35%) x Pw x Mp	I	717,75	Rupiah
			Biaya bengkel	$\frac{(2.2\% \text{ dan } 2.8\%) \times B}{W}$	J	116,67	Rupiah
		3.	Perawatan dan perbaikan	= $\frac{(6.4 \% - 9.0 \%) \times B}{W}$	K	359,35	Rupiah
		4.	Operator	= ( 1 Orang / Jam ) x U1	L	33.368,34	Rupiah
		5.	Pembantu Operator	= ( 1 Orang / Jam ) x U2	M	29.049,71	Rupiah
	Biaya Operasi per Jam	= (H+I+K+L+M)	P	74.870,86	Rupiah		
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )	S	76.546,90	Rupiah			
E.	LAIN - LAIN						
		i	9,25	% / Tahun			
		U1	33.368,34	Rp./Jam			
		U2	29.049,71	Rp./Jam			
		Mb	10.000,00	Liter			
		Ms	18.610,00	Liter			
		Mp	43.500,00	Liter			

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Water Pump 70-100 mm E22	jam	1,0000	76.546,90	76.546,90
	JUMLAH HARGA ALAT				76.546,90
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				76.546,90
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				7.654,69
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>84.201,59</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.24 Jack Hammer (9.1.(20))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
A.	URAIAN PERALATAN				E26
	1. Jenis Peralatan		JACK HAMMER		
	2. Tenaga	Pw	0,0	HP	
	3. Kapasitas	Cp	-	-	
	4. Umur Ekonomis	A	5,0	Tahun	
	5. Jam Operasi Dalam 1 Tahun	W	2.000,0	Jam	
	6. Harga Alat	B	46.000.000,0	Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
	1. Nilai Sisa Alat = 10 % x Harga Alat Baru	C	4.600.000	Rupiah	
	2. Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D	0,25876	-	
	3. Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	5.356,38	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	46,00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = ( E + F )	G	5.402,38	Rupiah	
	C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA			
1. Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms		H	0,00	Rupiah	
2. Pelumas = (0.25%-0.35%) x Pw x Mp		I	0,00	Rupiah	
Biaya bengkel $\frac{(2.2\% \text{ dan } 2.8\%) \times B}{W}$		J	644,00	Rupiah	
3. Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6.4 \% - 9.0 \%) \times B}{W}$		K	2.070,00	Rupiah	
4. Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1		L	33.368,34	Rupiah	
5. Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2		M	29.049,71	Rupiah	
Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)		P	65.132,04	Rupiah	
D.		TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )	S	70.534,42	Rupiah
E.	LAIN - LAIN				
	1. Tingkat Suku Bunga	i	9,25	% / Tahun	
	2. Upah Operator / Sopir	U1	33.368,34	Rp./Jam	
	3. Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	29.049,71	Rp./Jam	
	4. Bahan Bakar Bensin	Mb	10.000,00	Liter	
	5. Bahan Bakar Solar	Ms	18.610,00	Liter	
	6. Minyak Pelumas	Mp	43.500,00	Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Jack Hammer E26	jam	1,0000	70.534,42	70.534,42
	JUMLAH HARGA ALAT				70.534,42
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				70.534,42
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				7.053,44
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>77.587,87</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**I.25 Crawler Type Road Cutter W = 2,1 m (9.1.(21))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	<b>URAIAN PERALATAN</b> 1. Jenis Peralatan 2. Tenaga 3. Kapasitas 4. Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat				E104
		CRAWLER TYPE ROAD CUTTER			
		Pw	561,00	HP	
		Cp	2,00	m/menit	
		A	5,00	Tahun	
		W	1.200,00	Jam	
		B	1.825.000.000,00	Rupiah	
B.	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b> 1. Nilai Sisa Alat = 10 % x B  2. Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$ 3. Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$  b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$  <b>Biaya Pasti per Jam = ( E + F )</b>	C	182.500.000,00	Rupiah	
		D	0,26	-	
		E	354.180,88	Rupiah	
		F	3.041,67	Rupiah	
		G	357.222,55	Rupiah	
C.	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b> 1. Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms  2. Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp  Biaya bengkel $\frac{(2,2\% \text{ dan } 2,8\%) \times B}{W}$  3. Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4 \% - 9,0 \%) \times B}{W}$ 4. Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1 5. Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2  <b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	H	1.044.021,00	Rupiah	
		I	61.008,75	Rupiah	
		J	33.458,33	Rupiah	
		K	97.333,33	Rupiah	
		L	33.368,34	Rupiah	
		M	29.049,71	Rupiah	
		P	1.298.239,46	Rupiah	
D.	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )</b>	T	1.655.462,01	Rupiah	
E.	<b>LAIN - LAIN</b> 1 Tingkat Suku Bunga 2 Upah Operator / Sopir 3 Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir 4 Bahan Bakar Solar 5 Minyak Pelumas 6 PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan	i	9,25	% / Tahun	
		U1	33.368,34	Rp./Jam	
		U2	29.049,71	Rp./Jam	
		Ms	18.610,00	Rp./Liter	
		Mp	43.500,00	Rp./Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Crawler Type Road Cutt E104	jam	1,0000	1.655.462,01	1.655.462,01
	JUMLAH HARGA ALAT				1.655.462,01
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				1.655.462,01
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				165.546,20
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>1.821.008,21</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.26 Concrete Breaker 20 Kg (9.1.(22))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.	
A.	<b>URAIAN PERALATAN</b> 1. Jenis Peralatan 2. Tenaga 3. Kapasitas 4. Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat				E44	
		CONCRETE BREAKER				
		Pw	290	HP		
		Cp	20,00	m3/jam		
		A	5,0	Tahun		
		W	2.000,0	Jam		
		B	900.000.000	Rupiah		
B.	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b> 1. Nilai Sisa Alat = 10 % x B 2. Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$ 3. Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$ b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$  Biaya Pasti per Jam = ( E + F )	C	90.000.000	Rupiah		
		D	0,25876	-		
		E	104.798,73	Rupiah		
		F	900,00	Rupiah		
		G	105.698,73	Rupiah		
		C.	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b> 1. Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms 2. Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp Biaya bengkel $\frac{(2,2\% \text{ dan } 2,8\%) \times B}{W}$ 3. Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4 \% - 9 \%) \times B}{W}$ 4. Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1 5. Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2  Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	H	647.628,00	Rupiah
				I	44.152,50	Rupiah
				J	12.600,00	Rupiah
				K	40.500,00	Rupiah
				L	33.368,34	Rupiah
M	29.049,71			Rupiah		
P	807.298,54			Rupiah		
D.	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )</b>			T	912.997,27	Rupiah
E.	<b>LAIN - LAIN</b> 1 Tingkat Suku Bunga 2 Upah Operator / Sopir 3 Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir 4 Bahan Bakar Solar 5 Minyak Pelumas 6 PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan			i	9,25	% / Tahun
		U1	33.368,34	Rp./Jam		
		U2	29.049,71	Rp./Jam		
		Ms	18.610,00	Rp./Liter		
		Mp	43.500,00	Rp./Liter		

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Concrete Breaker E44	jam	1,0000	912.997,27	912.997,27
	JUMLAH HARGA ALAT				912.997,27
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				912.997,27
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				91.299,73
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>1.004.297,00</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.27 Concrete Cutter 30 cm (9.1.(23))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.	
A.	<b>URAIAN PERALATAN</b> 1. Jenis Peralatan 2. Tenaga 3. Kapasitas 4. Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat	CONCRETE CUTTER (0,5-0,7 m/menit)			E76	
		Pw	13	HP		
		Cp	0,60	m/menit		
		A	2,0	Tahun		
		W	1.200,0	Jam		
		B	26.000.000	Rupiah		
B.	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b> 1. Nilai Sisa Alat = 10 % x B 2. Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$ 3. Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$  b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$  <b>Biaya Pasti per Jam = ( E + F )</b>	C	2.600.000	Rupiah		
		D	0,57040	-		
		E	11.122,75	Rupiah		
		F	43,33	Rupiah		
		G	11.166,08	Rupiah		
		C.	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b> 1. Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms 2. Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp  Biaya bengkel $\frac{(2,2\% \text{ dan } 2,8\%) \times B}{W}$ 3. Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4 \% - 9,0 \%) \times B}{W}$ 4. Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1 5. Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2  <b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	H	24.193,000	Rupiah
				I	1.413,750	Rupiah
				J	476,667	Rupiah
				K	1.386,667	Rupiah
				L	33.368,34	Rupiah
M	29.049,71			Rupiah		
P	89.888,13			Rupiah		
T	101.054,21			Rupiah		
D.	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )</b>					
E.	<b>LAIN - LAIN</b> 1 Tingkat Suku Bunga 2 Upah Operator / Sopir 3 Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir 4 Bahan Bakar Solar 5 Minyak Pelumas 6 PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan	i	9,25	% / Tahun		
		U1	33.368,34	Rp./Jam		
		U2	29.049,71	Rp./Jam		
		Ms	18.610,00	Rp./Liter		
		Mp	43.500,00	Rp./Liter		

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Concrete Cutter (0,5-0,7 E76	jam	1,0000	101.054,21	101.054,21
	JUMLAH HARGA ALAT				101.054,21
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				101.054,21
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				10.105,42
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>111.159,63</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.28 Generator Set 45 KVA (9.1.(24a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	<b>URAIAN PERALATAN</b> 1. Jenis Peralatan 2. Tenaga 3. Kapasitas 4. Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat	<b>GENERATOR SET 45 Kva</b>			<b>E12a</b>
		Pw	180,0	HP	
		Cp	135,0	KVA	
		A	5,0	Tahun	
		W	1.600,0	Jam	
		B	178.000.000	Rupiah	
B.	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b> 1. Nilai Sisa Alat = 10 % x B  2. Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$  3. Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$  b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$  <b>Biaya Pasti per Jam = ( E + F )</b>	C	17.800.000	Rupiah	
		D	0,25876	-	
		E	25.908,57	Rupiah	
		F	222,50	Rupiah	
		G	26.131,07	Rupiah	
C.	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b> 1. Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms 2. Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$ 3. Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$ 4. Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1 5. Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2  <b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	H	0,00	Rupiah	
		I	0,00	Rupiah	
		J	2.781,25	Rupiah	
		K	8.566,25	Rupiah	
		L	33.368,34	Rupiah	
		M	29.049,71	Rupiah	
		P	73.765,54	Rupiah	
D.	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )</b>	S	99.896,62	Rupiah	
E.	<b>LAIN - LAIN</b> 1 Tingkat Suku Bunga 2 Upah Operator / Sopir 3 Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir 4 Bahan Bakar Solar 5 Minyak Pelumas 6 PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan	i	9,25	% / Tahun	
		U1	33.368,34	Rp./Jam	
		U2	29.049,71	Rp./Jam	
		Ms	18.610,00	Rp./Liter	
		Mp	43.500,00	Rp./Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Generator Set 45 Kva E12a	jam	1,0000	99.896,62	99.896,62
	JUMLAH HARGA ALAT				99.896,62
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				99.896,62
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				9.989,66
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>109.886,28</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.29 Generator Set 125 KVA (9.1.(24b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	<b>URAIAN PERALATAN</b> 1. Jenis Peralatan 2. Tenaga 3. Kapasitas 4. Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat	<b>GENERATOR SET</b>			<b>E12</b>
		Pw	180,0	HP	
		Cp	125,0	KVA	
		A	5,0	Tahun	
		W	1.600,0	Jam	
		B	207.000.000	Rupiah	
B.	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b> 1. Nilai Sisa Alat = 10 % x B  2. Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$  3. Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$  b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$  <b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	C	20.700.000	Rupiah	
		D	0,25876	-	
		E	30.129,63	Rupiah	
		F	258,75	Rupiah	
		G	<b>30.388,38</b>	Rupiah	
C.	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b> 1. Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms 2. Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$ 3. Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$ 4. Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1 5. Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2  <b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	H	368.478,00	Rupiah	
		I	23.490,00	Rupiah	
		J	3.234,38	Rupiah	
		K	9.961,88	Rupiah	
		L	33.368,34	Rupiah	
		M	29.049,71	Rupiah	
		P	<b>467.582,29</b>	Rupiah	
D.	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )</b>	S	<b>497.970,68</b>	<b>Rupiah</b>	
E.	<b>LAIN - LAIN</b> 1 Tingkat Suku Bunga 2 Upah Operator / Sopir 3 Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir 4 Bahan Bakar Solar 5 Minyak Pelumas 6 PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan	i	9,25	% / Tahun	
		U1	33.368,34	Rp./Jam	
		U2	29.049,71	Rp./Jam	
		Ms	18.610,00	Rp./Liter	
		Mp	43.500,00	Rp./Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Generator Set E12 jam		1,0000	497.970,68	497.970,68
	JUMLAH HARGA ALAT				497.970,68
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				497.970,68
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				49.797,07
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>547.767,75</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.30 Welding Machine 300 A (9.1.(25a))**

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>A. URAIAN PERALATAN</b> 1. Jenis Peralatan 2. Tenaga 3. Kapasitas 4. Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat	<b>WELDING MACHINE, 300 A</b>				E63
	Pw		5,0	HP	
	Cp				
	A		5,0	Tahun	
	W		1.200,0	Jam	
<b>B. BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b> 1. Nilai Sisa Alat = 10 % x B 2. Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$ 3. Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$ b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$ <b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b> <b>C. BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b> 1. Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms 2. Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp Biaya bengkel $\frac{(2,2\% \text{ dan } 2,8\%) \times B}{W}$ 3. Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9,0\%) \times B}{W}$ 4. Operator = (1 Orang / Jam) x U1 5. Pembantu Operator = (1 Orang / Jam) x U2 <b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b> <b>D. TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = (G + P)</b>	B		35.530.000	Rupiah	
	C		3.553.000	Rupiah	
	D		0,25876	-	
	E		6.895,37	Rupiah	
	F		59,22	Rupiah	
	G		6.954,58	Rupiah	
	H		9.305,00	Rupiah	
	I		543,75	Rupiah	
	J		651	Rupiah	
	K		1.894,9333	Rupiah	
<b>E. LAIN - LAIN</b> 1 Tingkat Suku Bunga 2 Upah Operator / Sopir 3 Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir 4 Bahan Bakar Solar 5 Minyak Pelumas 6 PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan	L		33.368,34	Rupiah	
	M		29.049,71	Rupiah	
	P		74.813,11	Rupiah	
	T		81.767,70	Rupiah	
	i		9,25	% / Tahun	
	U1		33.368,34	Rp./Jam	
	U2		29.049,71	Rp./Jam	
	Ms		18.610,00	Rp./Liter	
	Mp		43.500,00	Rp./Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Welding Machine, 300 A E63	jam	1,0000	81.767,70	81.767,70
	JUMLAH HARGA ALAT				81.767,70
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				81.767,70
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				8.176,77
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>89.944,46</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.31 Welding Machine Semi Automatis (9.1.(25b))

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN	
A	<b>URAIAN PERALATAN</b> 1. Jenis Peralatan 2. Tenaga 3. Kapasitas 4. Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat				E63a	
		WELDING MACHINE, SEMI				
		Pw	5,0	HP		
		Cp				
		A	5,0	Tahun		
		W	1.200,0	Jam		
		B	20.000.000	Rupiah		
B.	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b> 1. Nilai Sisa Alat = 10 % x B  2. Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$ 3. Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$  b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$  <b>Biaya Pasti per Jam = ( E + F )</b>	C	2.000.000	Rupiah		
		D	0,25876	-		
		E	3.881,43	Rupiah		
		F	33,33	Rupiah		
		G	3.914,77	Rupiah		
		C.	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b> 1. Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms  2. Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp  Biaya bengkel $\frac{(2,2\% \text{ dan } 2,8\%) \times B}{W}$  3. Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4 \% - 9,0 \%) \times B}{W}$ 4. Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1 5. Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2  <b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	H	9.305,00	Rupiah
				I	543,75	Rupiah
				J	366,67	Rupiah
				K	1.066,67	Rupiah
				L	33.368,34	Rupiah
M	29.049,71			Rupiah		
P	73.700,13			Rupiah		
D.	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )</b>			T	77.614,89	Rupiah
E.	<b>LAIN - LAIN</b> 1 Tingkat Suku Bunga 2 Upah Operator / Sopir 3 Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir 4 Bahan Bakar Solar 5 Minyak Pelumas 6 PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan			i	9,25	% / Tahun
		U1	33.368,34	Rp./Jam		
		U2	29.049,71	Rp./Jam		
		Ms	18.610,00	Rp./Liter		
		Mp	43.500,00	Rp./Liter		

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Welding Machine, Semi E63a	jam	1,0000	77.614,89	77.614,89
	JUMLAH HARGA ALAT				77.614,89
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				77.614,89
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				7.761,49
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				85.376,38

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.32    **Agitator Truck 4,5 M3 (9.1.(26))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	<b>URAIAN PERALATAN</b> 1. Jenis Peralatan 2. Tenaga 3. Kapasitas 4. Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat				E49
		TRUK MIXER (AGITATOR)			
		Pw	254,8	HP	
		Cp	5,00	M3	
		A	5,0	Tahun	
		W	2.000,0	Jam	
		B	1.002.350.000	Rupiah	
B.	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b> 1. Nilai Sisa Alat = 10 % x B  2. Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$  3. Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$  b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$  <b>Biaya Pasti per Jam = ( E + F )</b>	C	100.235.000	Rupiah	
		D	0,25876	-	
		E	116.716,67	Rupiah	
		F	1.002,35	Rupiah	
		G	117.719,02	Rupiah	
C.	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b> 1. Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms  2. Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp  Biaya bengkel $\frac{(2,2\% \text{ dan } 2,8\%) \times B}{W}$  3. Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4 \% - 9 \%) \times B}{W}$ 4. Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1 5. Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2  <b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	H	569.019,36	Rupiah	
		I	38.793,30	Rupiah	
		J	14.033	Rupiah	
		K	45.105,75	Rupiah	
		L	33.368,34	Rupiah	
		M	29.049,71	Rupiah	
		P	729.369,35	Rupiah	
D.	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )</b>	T	847.088,38	Rupiah	
E.	<b>LAIN - LAIN</b> 1 Tingkat Suku Bunga 2 Upah Operator / Sopir 3 Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir 4 Bahan Bakar Solar 5 Minyak Pelumas 6 PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan	i	9,25	% / Tahun	
		U1	33.368,34	Rp./Jam	
		U2	29.049,71	Rp./Jam	
		Ms	18.610,00	Rp./Liter	
		Mp	43.500,00	Rp./Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Agitator Truck 4.5 M3 E49	jam	1,0000	847.088,38	847.088,38
	JUMLAH HARGA ALAT				847.088,38
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				847.088,38
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				84.708,84
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				931.797,21

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.33 Concrete Pump Truck 55 - 60 m3/jam (9.1.(27a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				
1.	Jenis Peralatan	CONCRETE PUMP TRCUK 55 - 60 M3/Jam			E28a
2.	Tenaga	Pw	75,0	HP	
3.	Kapasitas	Cp	60,00	M3/jam	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	A	5,0	Tahun	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W	1.200,0	Jam	
	c. Harga Alat	B	600.000.000	Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	60.000.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D	0,25876	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	116.443,03	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	1.000,00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = ( E + F )	G	117.443,03	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	139.575,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	8.156,25	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J	11.000,00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	32.000,00	Rupiah	
4.	Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1	L	33.368,34	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2	M	29.049,71	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	253.149,29	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )	S	370.592,32	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1	Tingkat Suku Bunga	i	9,25	% / Tahun	
2	Upah Operator / Sopir	U1	33.368,34	Rp./Jam	
3	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	29.049,71	Rp./Jam	
4	Bahan Bakar Solar	Ms	18.610,00	Rp./Liter	
5	Minyak Pelumas	Mp	43.500,00	Rp./Liter	
6	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	<b>URAIAN PERALATAN</b>  1. Jenis Peralatan 2. Tenaga 3. Kapasitas 4. Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat   				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Concrete Pump Truck 55 - 60 M3/Jam E28a	jam	1,0000	370.592,32	370.592,32
	JUMLAH HARGA ALAT				370.592,32
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				370.592,32
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				37.059,23
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				407.651,56

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.34 Concrete Pump Truck 90-110 m3/jam (9.1.(27b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				
1.	Jenis Peralatan				
2.	Tenaga				
3.	Kapasitas				
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat	Pw Cp A W B	150,0 100,00 5,0 1.200,0 800.000.000	HP M3/jam Tahun Jam Rupiah	#REF!
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	80.000.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D	0,25876	-	
3.	Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	155.257,37	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	1.333,33	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = ( E + F )	G	156.590,71	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	279.150,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	16.312,50	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J	14.666,67	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	42.666,67	Rupiah	
4.	Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1	L	33.368,34	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2	M	29.049,71	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	415.213,88	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )	S	571.804,58	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1	Tingkat Suku Bunga	i	9,25	% / Tahun	
2	Upah Operator / Sopir	U1	33.368,34	Rp./Jam	
3	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	29.049,71	Rp./Jam	
4	Bahan Bakar Solar	Ms	18.610,00	Rp./Liter	
5	Minyak Pelumas	Mp	43.500,00	Rp./Liter	
6	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Concrete Pump 100 m3/ E44	jam	1,0000	571.804,58	571.804,58
	JUMLAH HARGA ALAT				571.804,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				571.804,58
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				57.180,46
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>628.985,04</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.35 Concrete Finisher 3,0 - 7,5 m (9.1.(28))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	<b>URAIAN PERALATAN</b> 1. Jenis Peralatan 2. Tenaga 3. Kapasitas 4. Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat				E105
		CONCRETE FINISHER			
		Pw	1,5	HP	
		Cp	19,0	Kg	
		A	2,0	Tahun	
		W	1.200,0	Jam	
		B	14.000.000	Rupiah	
B.	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b> 1. Nilai Sisa Alat = 10 % x B  2. Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$  3. Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$  b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$  <b>Biaya Pasti per Jam = ( E + F )</b>	C	1.400.000	Rupiah	
		D	0,57040	-	
		E	5.989,17	Rupiah	
		F	23,33	Rupiah	
		G	6.012,50	Rupiah	
C.	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b> 1. Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms 2. Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$  3. Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4 \% - 9 \%) \times B}{W}$  4. Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1 5. Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2  <b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	H	2.791,50	Rupiah	
		I	163,13	Rupiah	
		J	256,67	Rupiah	
		K	746,67	Rupiah	
		L	33.368,34	Rupiah	
		M	29.049,71	Rupiah	
		P	66.376,00	Rupiah	
D.	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )</b>	S	72.388,51	Rupiah	
E.	<b>LAIN - LAIN</b> 1 Tingkat Suku Bunga 2 Upah Operator / Sopir 3 Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir 4 Bahan Bakar Solar 5 Minyak Pelumas 6 PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan	i	9,25	% / Tahun	
		U1	33.368,34	Rp./Jam	
		U2	29.049,71	Rp./Jam	
		Ms	18.610,00	Rp./liter	
		Mp	43.500,00	Rp./liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Concrete Finisher 3 - 7 r E105	jam	1,0000	72.388,51	72.388,51
	JUMLAH HARGA ALAT				72.388,51
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				72.388,51
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				7.238,85
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>79.627,36</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.36 Concrete Vibrator (9.1.(29))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.	
A.	<b>URAIAN PERALATAN</b> 1. Jenis Peralatan 2. Tenaga 3. Kapasitas 4. Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat				E20	
		CONCRETE VIBRATOR				
		Pw	5,5	HP		
		Cp	25,0	-		
		A	4,0	Tahun		
		W	1.200,0	Jam		
		B	12.500.000	Rupiah		
B.	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b> 1. Nilai Sisa Alat = 10 % x B  2. Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$ 3. Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$  b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$  <b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	C	1.250.000	Rupiah		
		D	0,31036	-		
		E	2.909,66	Rupiah		
		F	0,00	Rupiah		
		G	2.909,66	Rupiah		
		C.	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b> 1. Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms 2. Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp  Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$  3. Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4 \% - 9 \%) \times B}{W}$ 4. Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1 5. Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2  <b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	H	10.235,50	Rupiah
				I	598,13	Rupiah
				J	229,17	Rupiah
				K	666,67	Rupiah
				L	33.368,34	Rupiah
D.	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )</b>	M	29.049,71	Rupiah		
		P	74.147,50	Rupiah		
E.	<b>LAIN - LAIN</b> 1 Tingkat Suku Bunga 2 Upah Operator / Sopir 3 Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir 4 Bahan Bakar Solar 5 Minyak Pelumas 6 PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan	S	77.057,17	Rupiah		
		i	9,25	% / Tahun		
		U1	33.368,34	Rp./Jam		
		U2	29.049,71	Rp./Jam		
		Ms	18.610,00	Rp./Liter		
		Mp	43.500,00	Rp./Liter		



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Concrete Vibrator E20	jam	1,0000	77.057,17	77.057,17
	JUMLAH HARGA ALAT				77.057,17
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				77.057,17
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				7.705,72
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				84.762,88

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.37    **Rammer 60 - 100 Kg (9.1.(30))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	<b>URAIAN PERALATAN</b>				E102
	1. Jenis Peralatan		<b>RAMMER</b>		
	2. Tenaga	Pw	6,82	HP	
	3. Kapasitas	Cp	72,00	Kg/M2	
	4. Alat Baru : a. Umur Ekonomis	A	2,0	Tahun	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W	1.200,0	Jam	
	c. Harga Alat	B	30.750.000	Rupiah	
B.	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b>				
	1. Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	3.075.000	Rupiah	
	2. Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D	0,57040	-	
	3. Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	13.154,79	Rupiah	
	b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	51,25	Rupiah	
	<b>Biaya Pasti per Jam = ( E + F )</b>	G	<b>13.206,04</b>	Rupiah	
C.	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b>				
	1. Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	12.688,64	Rupiah	
	2. Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	741,48	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% \text{ dan } 2,8\%) \times B}{W}$	J	563,75	Rupiah	
	3. Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4 \% - 9 \%) \times B}{W}$	K	1.640,00	Rupiah	
	4. Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1	L	33.368,34	Rupiah	
	5. Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2	M	0,00	Rupiah	
	<b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	P	<b>49.002,20</b>	Rupiah	
D.	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )</b>	T	<b>62.208,24</b>	<b>Rupiah</b>	
E.	<b>LAIN - LAIN</b>				
	1 Tingkat Suku Bunga	i	9,25	% / Tahun	
	2 Upah Operator / Sopir	U1	33.368,34	Rp./Jam	
	3 Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	29.049,71	Rp./Jam	
	4 Bahan Bakar Solar	Ms	18.610,00	Rp./Liter	
	5 Minyak Pelumas	Mp	43.500,00	Rp./Liter	
	6 PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Rammer 60 Kg - 100 Kg E102	jam	1,0000	62.208,24	62.208,24
	JUMLAH HARGA ALAT				62.208,24
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				62.208,24
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				6.220,82
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>68.429,06</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.38 Soil Compactor 100-110 Kg (9.1.(31))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	<b>URAIAN PERALATAN</b> 1. Jenis Peralatan 2. Tenaga 3. Kapasitas 4. Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat				E103
		SOIL COMPACTOR 100 - 110 KG			
		Pw	7,0	HP	
		Cp	100,0	Kg	
		A	2,0	Tahun	
		W	1.200,0	Jam	
		B	30.000.000	Rupiah	
B.	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b> 1. Nilai Sisa Alat = 10 % x B  2. Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$ 3. Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$  b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$  <b>Biaya Pasti per Jam = ( E + F )</b>	C	3.000.000	Rupiah	
		D	0,57040	-	
		E	12.833,94	Rupiah	
		F	50,00	Rupiah	
		G	12.883,94	Rupiah	
C.	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b> 1. Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms 2. Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp  Biaya bengkel $\frac{(2,2\% \text{ dan } 2,8\%) \times B}{W}$ 3. Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4 \% - 9,0 \%) \times B}{W}$ 4. Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1 5. Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2  <b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	H	13.027,00	Rupiah	
		I	761,25	Rupiah	
		J	550,00	Rupiah	
		K	1.600,00	Rupiah	
		L	33.368,34	Rupiah	
		M	0,00	Rupiah	
		P	49.306,59	Rupiah	
D.	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )</b>	S	62.190,53	Rupiah	
E.	<b>LAIN - LAIN</b> 1 Tingkat Suku Bunga 2 Upah Operator / Sopir 3 Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir 4 Bahan Bakar Solar 5 Minyak Pelumas 6 PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan	i	9,25	% / Tahun	
		U1	33.368,34	Rp./Jam	
		U2	29.049,71	Rp./Jam	
		Ms	18.610,00	Rp./Liter	
		Mp	43.500,00	Rp./Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Soil Compactor E103	jam	1,0000	62.190,53	62.190,53
	JUMLAH HARGA ALAT				62.190,53
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				62.190,53
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				6.219,05
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>68.409,58</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.39 Vibro Hammer 40 KW (9.1.(32a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	<b>URAIAN PERALATAN</b> 1. Jenis Peralatan 2. Tenaga 3. Kapasitas 4. Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat				
		<b>VIBRATING HAMMER 40 KW</b>			
		Pw	53,64	HP	
		Cp	2.500,00	KG	
		A	4,0	Tahun	
		W	1.200,0	Jam	
B.	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b> 1. Nilai Sisa Alat = 10 % x B  2. Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$ 3. Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$  b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$  <b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	B	500.000.000	Rupiah	
		C	50.000.000	Rupiah	
		D	0,31036	-	
		E	116.386,55	Rupiah	
		F	833,33	Rupiah	
		G	117.219,89	Rupiah	
C.	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b> 1. Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms  2. Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp Biaya bengkel $\frac{(2,2\% \text{ dan } 2,8\%) \times B}{W}$  3. Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4 \% - 9 \%) \times B}{W}$ 4. Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1 5. Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2  <b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	H	99.825,53	Rupiah	
		I	5.833,437	Rupiah	
		J	9.166,667	Rupiah	
		K	26.666,667	Rupiah	
		L	33.368,34	Rupiah	
		M	29.049,71	Rupiah	
D.	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )</b>	P	203.910,34	Rupiah	
		T	321.130,23	Rupiah	
E.	<b>LAIN - LAIN</b> 1 Tingkat Suku Bunga 2 Upah Operator / Sopir 3 Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir 4 Bahan Bakar Solar 5 Minyak Pelumas 6 PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan	i	9,25	% / Tahun	
		U1	33.368,34	Rp./Jam	
		U2	29.049,71	Rp./Jam	
		Ms	18.610,00	Rp./Liter	
		Mp	43.500,00	Rp./Liter	

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Vibro Hammer 40 KW	jam	1,0000	321.130,23	321.130,23
	JUMLAH HARGA ALAT				321.130,23
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				321.130,23
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				32.113,02
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>353.243,25</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.40 Vibro Hammer 60 KW (9.1.(32b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	<b>URAIAN PERALATAN</b> 1. Jenis Peralatan 2. Tenaga 3. Kapasitas 4. Alat Baru : a. Umur Ekonomis b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun c. Harga Alat	<b>VIBRATING HAMMER 40 KW</b>			
		Pw	80,46	HP	
		Cp	2.500,00	KG	
		A	4,0	Tahun	
		W	1.200,0	Jam	
		B	550.000.000	Rupiah	
B.	<b>BIAYA PASTI PER JAM KERJA</b> 1. Nilai Sisa Alat = 10 % x B  2. Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$ 3. Biaya Pasti per Jam : a. Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$  b. Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$  <b>Biaya Pasti per Jam = (E + F)</b>	C	55.000.000	Rupiah	
		D	0,31036	-	
		E	128.025,21	Rupiah	
		F	916,67	Rupiah	
		G	128.941,88	Rupiah	
C.	<b>BIAYA OPERASI PER JAM KERJA</b> 1. Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms  2. Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp Biaya bengkel $\frac{(2,2\% \text{ dan } 2,8\%) \times B}{W}$  3. Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4 \% - 9 \%) \times B}{W}$ 4. Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1 5. Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2  <b>Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)</b>	H	149.738,29	Rupiah	
		I	8.750,156	Rupiah	
		J	10.083,333	Rupiah	
		K	29.333,333	Rupiah	
		L	33.368,34	Rupiah	
		M	29.049,71	Rupiah	
D.	<b>TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )</b>	P	260.323,16	Rupiah	
		T	389.265,03	Rupiah	
E.	<b>LAIN - LAIN</b> 1 Tingkat Suku Bunga 2 Upah Operator / Sopir 3 Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir 4 Bahan Bakar Solar 5 Minyak Pelumas 6 PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan	i	9,25	% / Tahun	
		U1	33.368,34	Rp./Jam	
		U2	29.049,71	Rp./Jam	
		Ms	18.610,00	Rp./Liter	
		Mp	43.500,00	Rp./Liter	



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Vibro Hammer 60 KW	jam	1,0000	389.265,03	389.265,03
	JUMLAH HARGA ALAT				389.265,03
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				389.265,03
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				38.926,50
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>428.191,54</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.41 Winch 1,8 Ton x 30 m/menit (9.1.(33))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KET.
A.	URAIAN PERALATAN				E106
1.	Jenis Peralatan	CONCRETE FIF	WINCH 1.8 TON		
2.	Tenaga	Pw	8,2	HP	
3.	Kapasitas	Cp	1,8	Ton	
4.	Alat Baru : a. Umur Ekonomis	A	1,0	Tahun	
	b. Jam Kerja Dalam 1 Tahun	W	1.200,0	Jam	
	c. Harga Alat	B	3.000.000	Rupiah	
B.	BIAYA PASTI PER JAM KERJA				
1.	Nilai Sisa Alat = 10 % x B	C	300.000	Rupiah	
2.	Faktor Angsuran Modal = $\frac{i \times (1 + i)^A}{(1 + i)^A - 1}$	D	1,09250	-	
3.	Biaya Pasti per Jam :				
a.	Biaya Pengembalian Modal = $\frac{(B - C) \times D}{W}$	E	2.458,13	Rupiah	
b.	Asuransi, dll = $\frac{0,002 \times B}{W}$	F	5,00	Rupiah	
	Biaya Pasti per Jam = ( E + F )	G	2.463,13	Rupiah	
C.	BIAYA OPERASI PER JAM KERJA				
1.	Bahan Bakar = (10%-12%) x Pw x Ms	H	0,00	Rupiah	
2.	Pelumas = (0,25%-0,35%) x Pw x Mp	I	889,77	Rupiah	
	Biaya bengkel $\frac{(2,2\% - 2,8\%) \times B}{W}$	J	55,00	Rupiah	
3.	Perawatan dan perbaikan = $\frac{(6,4\% - 9\%) \times B}{W}$	K	160,00	Rupiah	
4.	Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U1	L	33.368,34	Rupiah	
5.	Pembantu Operator = ( 1 Orang / Jam ) x U2	M	29.049,71	Rupiah	
	Biaya Operasi per Jam = (H+I+K+L+M)	P	63.522,82	Rupiah	
D.	TOTAL BIAYA SEWA ALAT / JAM = ( G + P )	S	65.985,94	Rupiah	
E.	LAIN - LAIN				
1	Tingkat Suku Bunga	i	9,25	% / Tahun	
2	Upah Operator / Sopir	U1	33.368,34	Rp./Jam	
3	Upah Pembantu Operator / Pmb.Sopir	U2	29.049,71	Rp./Jam	
4	Bahan Bakar Solar	Ms	18.610,00	Rp./liter	
5	Minyak Pelumas	Mp	43.500,00	Rp./liter	
6	PPN diperhitungkan pada lembar Rekapitulasi Biaya Pekerjaan				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. Winch 1.8 Ton E106	jam	1,0000	65.985,94	65.985,94
	JUMLAH HARGA ALAT				65.985,94
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				65.985,94
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				6.598,59
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>72.584,54</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.42 Marka Jalan Cat (Penerapan Umum) (9.2.(1a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor Kehilangan Material	Fh	1,02	-	
7	Tebal lapisan cat secara manual	t	0,38	mm	
8	Berat Isi Bahan Cat	Bl.Cat	1,50	Kg/Liter	
9	Perbandingan pemakaian bahan : - Cat - Thinner	C	90	%	
		T	10	%	
	Panjang cat	Cat	3,00	m	
	Panjang kosong	Ksg	5,00	m	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Permukaan jalan dibersihkan dari debu/kotoran				
2	Cat disemprotkan dalam tempratur kamar				
3	Glass Beat ditabur secara mekanis diatas cat yang baru terhampar.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Cat Marka Non Thermo $\eta$ = $1x1x t/1000 x Fh x 1000 x BI Cat$	(M17a)	0,5814	kg	
1.b.	Minyak Pencair (Thinnei = $(M17a)/BI Cat * T/100$	(M33)	0,0388	Liter	
1.c.	Glass Bead = $0,45 x Fh$	(M34)	0,4590	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>COLD PAINT SPRAYING MACHINE</u> Kecepatan bergerak bukan didorong Lebar penyemprotan Faktor efisiensi alat Kap. Prod. / jam = $(vx1000/(cat+ksg))x(cat/(cat+ksg))xcatxbxFa$  <b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q1</b>	(E86) v b Fa Q1	4,00 0,12 0,83 56,03	km/jam m  M2/Jam	
		(E86)	0,0178	Jam	
2.b.	<u>AIR COMPRESSOR</u> Compressor digunakan untuk pembersihan sebelum pekerjaan marka Kap. Prod. / jam =  <b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q2</b>	(E05)  Q2	  56,03	  M2/Jam	
		(E05)	0,0178	Jam	
2.c.	<u>TRUCK 2 TON</u> Truck digunakan untuk mengangkut comppressor & marking machine Kap. Prod. / jam =  <b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q3</b>	(E88)  Q3  (E88)	  56,03  0,01785	  M2/Jam  Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sapu Lidi - Sikat Ijuk - Rambu-rambu pengaman - Maal Tripleks			Ls	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk dibutuhkan tenaga :   - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M2 :</b> - <b>Mandor</b> = ( M x Tk ) : Qt - <b>Pekerja</b> = ( P x Tk ) : Qt	Qt	392,18	M2	
		M	1,00	orang	
		P	10,00	orang	
		(L03)	0,0178	jam	
		(L01)	0,1785	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.           54.969,34 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                   1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,1785	27.643,54	4.934,14
	2	Mandor L03	jam	0,0178	33.312,62	594,60
	JUMLAH HARGA TENAGA					5.528,75
	B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.		Cat Marka Non Thermoplastic M17a	Kg	0,5814	22.500,00	13.081,50
2.		Thinner M33	Liter	0,0388	12.000,00	465,12
3.		Blass Bead M34	Kg	0,4590	42.000,00	19.278,00
JUMLAH HARGA BAHAN					32.824,62	
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Cold Paint Spray Machine E86	Jam	0,0178	91.970,02	1.641,59
	2.	AIR COMPRESSOR E05	Jam	0,0178	215.443,91	3.845,50
	3.	Truck 2 Ton E88	Jam	0,0178	343.527,27	6.131,68
	4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					11.618,76
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					49.972,13
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					4.997,21
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					54.969,34

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.43 Marka Jalan Cat (Penerapan Khusus) (9.2.(1b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual	L	10,83	KM	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,00	jam	
3	Bahan dasar diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan	Fh	1,02	-	
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	t	0,38	mm	
5	Jam kerja efektif per-hari	Bl.Cat	1,50	Kg/Liter	
6	Faktor Kehilangan Material	C	90	%	
7	Tebal lapisan cat secara manual	T	10	%	
8	Berat Isi Bahan Cat	Cat	3,00	m	
9	Perbandingan pemakaian bahan : - Cat - Thinner	Ksg	5,00	m	
	Panjang cat				
	Panjang kosong				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Permukaan jalan dibersihkan dari debu/kotoran				
2	Cat disemprotkan dalam tempratur kamar				
3	Glass Beat ditabur secara mekanis diatas cat yang baru terhampar.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Cat Marka Non Thermo $\varnothing$ = $1 \times 1 \times t / 1000 \times Fh \times 1000 \times BI \text{ Cat}$	(M17a)	0,5814	kg	
1.b.	Minyak Pencair (Thinnei = $(M17a) / BI \text{ Cat} \times T / 100$	(M33)	0,0388	Liter	
1.c.	Marka Template (50 Times)	(M17c)	1,0000	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>COLD PAINT SPRAYING MACHINE</u> Kecepatan bergerak bukan didorong Lebar penyemprotan Faktor efisiensi alat Kap. Prod. / jam = $(vx1000 / (cat+ksg)) \times (cat / (cat+ksg)) \times cat \times b \times Fa$	(E86) v b Fa Q1	4,00 0,12 0,83 56,03	km/jam m M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q1</b>	(E86)	0,0178	Jam	
2.b.	<u>AIR COMPRESSOR</u> Compressor digunakan untuk pembersihan sebelum pekerjaan marka Kap. Prod. / jam =	(E05) Q2	56,03	M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q2</b>	(E05)	0,0178	Jam	
2.c.	<u>TRUCK 2 TON</u> Truck digunakan untuk mengangkut comppressor & marking machine Kap. Prod. / jam =	(E88) Q3	56,03	M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q3</b>	(E88)	0,01785	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sapu Lidi - Sikat Ijuk - Rambu-rambu pengaman - Maal Tripleks			Ls	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk dibutuhkan tenaga :   - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M2 :</b> - <b>Mandor</b> = ( M x Tk ) : Qt - <b>Pekerja</b> = ( P x Tk ) : Qt	Qt	392,18	M2	
		M	1,00	orang	
		P	10,00	orang	
		(L03)	0,0178	jam	
		(L01)	0,1785	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.           105.263,54 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                   1,00 M2				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1785	27.643,54	4.934,14
2	Mandor L03	jam	0,0178	33.312,62	594,60
JUMLAH HARGA TENAGA					5.528,75
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Cat Marka Non Thermoplastic M17a	Kg	0,5814	22.500,00	13.081,50
2.	Thinner M33	Liter	0,0388	12.000,00	465,12
3.	Marka Template (50 Times) M17c	Buah	1,0000	65.000,00	65.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					78.546,62
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Cold Paint Spray Machine E86	Jam	0,0178	91.970,02	1.641,59
2.	AIR COMPRESSOR E05	Jam	0,0178	215.443,91	3.845,50
3.	Truck 2 Ton E88	Jam	0,0178	343.527,27	6.131,68
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					11.618,76
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				95.694,13
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				9.569,41
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				105.263,54

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.44    **Marka Jalan Termoplastik Non Glow in The Dark (Penerapan Umum) (9.2.(1c))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,00	jam	
3.	Bahan dasar diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan	Fh	1,02	-	
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	t	3,00	mm	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Bl.Cat	2,15	Kg/Liter	
6.	Faktor Kehilangan Material	C	100,00	%	
7.	Tebal lapisan cat secara manual	Cat	3,00	m	
8.	Berat Isi Bahan Cat	Ksg	5,00	m	
9.	Perbandingan pemakaian bahan : - Cat				
	Panjang cat				
	Panjang kosong				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Permukaan jalan dibersihkan dari debu/kotoran				
2.	Cat dikeluarkan dari alat penghampar dalam kondisi panas				
3.	Glass Beat ditabur secara mekanis diatas cat yang baru terhampar.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Cat Marka Thermoplasti= 1x1x t/1000 x Fh x 1000 x Bl Cat	(M17b)	6,5790	Kg	
1.b.	Glass Bead = 0,45 x Fh	(M34)	0,4590	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>THERMOPLASTIC ROAD MARKING MACHINE</u>	(E85)			
	Kecepatan bergerak bukan didorong	v	0,85	km/jam	
	Lebar penyemprotan	b	0,12	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = (vx1000/(cat+ksg))x(cat/(cat+ksg))xcatxbxFa	Q1	11,91	M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q1</b>	(E85)	0,08400	Jam	
2.b.	<u>AIR COMPRESSOR</u>	(E05)			
	Compressor digunakan untuk pembersihan sebelum pekerjaan marka				
	Kap. Prod. / jam =	Q2	11,91	M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q2</b>	(E05)	0,08400	Jam	
2.c.	<u>TRUCK 2 TON</u>	(E88)			
	Truck digunakan untuk mengangkut compressor & marking machine				
	Kap. Prod. / jam =	Q3	11,91	M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q3</b>	(E88)	0,08400	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :			Ls	
	- Sapu Lidi				
	- Sikat Ijuk				
	- Rambu-rambu pengaman				
	- Maal Tripleks				

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	83,34	M2	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M2 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,0840	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	0,8400	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.1.003.755,73 / M2</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,8400	27.643,54	23.219,50
2.	Mandor L03	jam	0,0840	33.312,62	2.798,13
JUMLAH HARGA TENAGA					26.017,63
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Cat Marka Thermoplastic M17b	Kg	6,5790	123.333,33	811.410,00
2.	Glass Bead M34	Kg	0,4590	42.000,00	19.278,00
JUMLAH HARGA BAHAN					830.688,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Thermoplastic Road Marking Machine E85	Jam	0,0840	105.340,27	8.848,17
2.	AIR COMPRESSOR E05	Jam	0,0840	215.443,91	18.096,45
3.	Truck 2 Ton E88	Jam	0,0840	343.527,27	28.854,96
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					55.799,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				912.505,21
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				91.250,52
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.003.755,73

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.45    Marka Jalan Termoplastik Non Glow in The Dark (Penerapan Khusus) (9.2.(1d))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,00	jam	
3.	Bahan dasar diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan	Fh	1,02	-	
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	t	3,00	mm	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Bl.Cat	2,15	Kg/Liter	
6.	Faktor Kehilangan Material	C	100,00	%	
7.	Tebal lapisan cat secara manual	Cat	3,00	m	
8.	Berat Isi Bahan Cat	Ksg	5,00	m	
9.	Perbandingan pemakaian bahan : - Cat				
	Panjang cat				
	Panjang kosong				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Permukaan jalan dibersihkan dari debu/kotoran				
2.	Cat dikeluarkan dari alat penghampar dalam kondisi panas				
3.	Glass Beat ditabur secara mekanis diatas cat yang baru terhampar.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Cat Marka Termoplasti= 1x1x t/1000 x Fh x 1000 x Bl Cat	(M17b)	6,5790	Kg	
1.b.	Glass Bead = 0,45 x Fh	(M34)	0,4590	Kg	
1.c.	Marka Template (50 Times)	(M17c)	1,0000	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>THERMOPLASTIC ROAD MARKING MACHINE</u>	(E85)			
	Kecepatan bergerak bukan didorong	v	0,85	km/jam	
	Lebar penyemprotan	b	0,12	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = (vx1000/(cat+ksg))x(cat/(cat+ksg))xcatxbxFa	Q1	11,91	M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q1</b>	(E85)	0,08400	Jam	
2.b.	<u>AIR COMPRESSOR</u>	(E05)			
	Compressor digunakan untuk pembersihan sebelum pekerjaan marka				
	Kap. Prod. / jam =	Q2	11,91	M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q2</b>	(E05)	0,08400	Jam	
2.c.	<u>TRUCK 2 TON</u>	(E88)			
	Truck digunakan untuk mengangkut compressor & marking machine				
	Kap. Prod. / jam =	Q3	11,91	M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q3</b>	(E88)	0,08400	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :			Ls	
	- Sapu Lidi				
	- Sikat Ijuk				
	- Rambu-rambu pengaman				
	- Maal Tripleks				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	83,34	M2	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M2 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,0840	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	0,8400	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.1.075.255,73 / M2</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1. Pekerja	L01	jam	0,8400	27.643,54	23.219,50
	2. Mandor	L03	jam	0,0840	33.312,62	2.798,13
	JUMLAH HARGA TENAGA					26.017,63
B.	<u>BAHAN</u>					
	1. Cat Marka Thermoplastic	M17b	Kg	6,5790	123.333,33	811.410,00
	2. Glass Bead	M34	Kg	0,4590	42.000,00	19.278,00
	3. Marka Template (50 Times)	M17c	Buah	1,0000	65.000,00	65.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						895.688,00
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1. Thermoplastic Road Marking Machine	E85	Jam	0,0840	105.340,27	8.848,17
	2. AIR COMPRESSOR	E05	Jam	0,0840	215.443,91	18.096,45
	3. Truck 2 Ton	E88	Jam	0,0840	343.527,27	28.854,96
4. Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00	
JUMLAH HARGA PERALATAN						55.799,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					977.505,21
E.	OVERHEAD & PROFIT					97.750,52
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.075.255,73
10,0 % x D						

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.46     Marka Jalan Termoplastik Glow in The Dark (Penerapan Umum) (9.2.(1e))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,00	jam	
3.	Bahan dasar diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan	Fh	1,02	-	
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	t	3,00	mm	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Bl.Cat	2,15	Kg/Liter	
6.	Faktor Kehilangan Material	C	100,00	%	
7.	Tebal lapisan cat secara manual	Cat	3,00	m	
8.	Berat Isi Bahan Cat	Ksg	5,00	m	
9.	Perbandingan pemakaian bahan : - Cat				
	Panjang cat				
	Panjang kosong				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Permukaan jalan dibersihkan dari debu/kotoran				
2.	Cat dikeluarkan dari alat penghampar dalam kondisi panas				
3.	Glass Beat ditabur secara mekanis diatas cat yang baru terhampar.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Cat Marka Termoplasti= 1x1x t/1000 x Fh x 1000 x Bl Cat	M17e	6,5790	Kg	
1.b.	Glass Bead = 0,45 x Fh	M34	0,4590	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>THERMOPLASTIC ROAD MARKING MACHINE</u>	(E85)			
	Kecepatan bergerak bukan didorong	v	0,85	km/jam	
	Lebar penyemprotan	b	0,12	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = (vx1000/(cat+ksg))x(cat/(cat+ksg))xcatxbxFa	Q1	11,91	M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q1</b>	(E85)	0,08400	Jam	
2.b.	<u>AIR COMPRESSOR</u>	(E05)			
	Compressor digunakan untuk pembersihan sebelum pekerjaan marka				
	Kap. Prod. / jam =	Q2	11,91	M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q2</b>	(E05)	0,08400	Jam	
2.c.	<u>TRUCK 2 TON</u>	(E88)			
	Truck digunakan untuk mengangkut compressor & marking machine				
	Kap. Prod. / jam =	Q3	11,91	M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q3</b>	(E88)	0,08400	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :			Ls	
	- Sapu Lidi				
	- Sikat Ijuk				
	- Rambu-rambu pengaman				
	- Maal Tripleks				



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = $Q1 \times Tk$	Qt	83,34	M2	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M2 :</b>				
	- Mandor = $(M \times Tk) : Qt$	(L03)	0,0840	jam	
	- Pekerja = $(P \times Tk) : Qt$	(L01)	0,8400	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 4.438.870,93 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,8400	27.643,54	23.219,50
	2	Mandor L03	jam	0,0840	33.312,62	2.798,13
	JUMLAH HARGA TENAGA					26.017,63
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Cat Marka Thermoplastic Glow in The Dark M17e	Kg	6,5790	598.000,00	3.934.242,00
	2.	Glass Bead M34	Kg	0,4590	42.000,00	19.278,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					3.953.520,00
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Thermoplastic Road Marking Machine E85	Jam	0,0840	105.340,27	8.848,17
	2.	AIR COMPRESSOR E05	Jam	0,0840	215.443,91	18.096,45
	3.	Truck 2 Ton E88	Jam	0,0840	343.527,27	28.854,96
	4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					55.799,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					4.035.337,21
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					403.533,72
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					4.438.870,93

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.47     Marka Jalan Termoplastik Glow in The Dark (Penerapan Khusus) (9.2.(1f))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,00	jam	
3.	Bahan dasar diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan	Fh	1,02	-	
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	t	3,00	mm	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Bl.Cat	2,15	Kg/Liter	
6.	Faktor Kehilangan Material	C	100,00	%	
7.	Tebal lapisan cat secara manual	Cat	3,00	m	
8.	Berat Isi Bahan Cat	Ksg	5,00	m	
9.	Perbandingan pemakaian bahan : - Cat				
	Panjang cat				
	Panjang kosong				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Permukaan jalan dibersihkan dari debu/kotoran				
2.	Cat dikeluarkan dari alat penghampar dalam kondisi panas				
3.	Glass Beat ditabur secara mekanis diatas cat yang baru terhampar.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Cat Marka Termoplasti= 1x1x t/1000 x Fh x 1000 x Bl Cat	M17e	6,5790	Kg	
1.b.	Glass Bead = 0,45 x Fh	M34	0,4590	Kg	
1.c.	Marka Template (50 Times)	M17c	1,0000	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>THERMOPLASTIC ROAD MARKING MACHINE</u>	(E85)			
	Kecepatan bergerak bukan didorong	v	0,85	km/jam	
	Lebar penyemprotan	b	0,12	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = $(vx1000/(cat+ksg))x(cat/(cat+ksg))xcatxbxFa$	Q1	11,91	M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q1</b>	(E85)	0,08400	Jam	
2.b.	<u>AIR COMPRESSOR</u>	(E05)			
	Compressor digunakan untuk pembersihan sebelum pekerjaan marka				
	Kap. Prod. / jam =	Q2	11,91	M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q2</b>	(E05)	0,08400	Jam	
2.c.	<u>TRUCK 2 TON</u>	(E88)			
	Truck digunakan untuk mengangkut compressor & marking machine				
	Kap. Prod. / jam =	Q3	11,91	M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q3</b>	(E88)	0,08400	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :			Ls	
	- Sapu Lidi				
	- Sikat Ijuk				
	- Rambu-rambu pengaman				
	- Maal Tripleks				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	83,34	M2	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M2 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,0840	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	0,8400	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp. 4.510.370,93 / M2</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,8400	27.643,54	23.219,50
	2	Mandor L03	jam	0,0840	33.312,62	2.798,13
	JUMLAH HARGA TENAGA					26.017,63
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Cat Marka Thermoplastic M17e	Kg	6,5790	598.000,00	3.934.242,00
	2.	Glass Bead M34	Kg	0,4590	42.000,00	19.278,00
	3.	Marka Template (50 Times) M17c	Buah	1,0000	65.000,00	65.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					4.018.520,00
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Thermoplastic Road Marking Machine E85	Jam	0,0840	105.340,27	8.848,17
	2.	AIR COMPRESSOR E05	Jam	0,0840	215.443,91	18.096,45
	3.	Truck 2 Ton E88	Jam	0,0840	343.527,27	28.854,96
	4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					55.799,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					4.100.337,21
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					410.033,72
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					4.510.370,93

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.48    Marka Jalan Coldplastic (Penerapan Umum) (9.2.(1g))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,00	jam	
3.	Bahan dasar diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan	Fh	1,02	-	
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	t	3,00	mm	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Bl. Cat	1,90	Kg/Liter	
6.	Faktor Kehilangan Material	C	90	%	
7.	Tebal lapisan cat secara manual	T	10	%	
8.	Berat Isi Bahan Cat	Cat	3,00	m	
9.	Perbandingan pemakaian bahan : <div>- Cat - Thinner</div>	Ksg	5,00	m	
	Panjang cat				
	Panjang kosong				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Permukaan jalan dibersihkan dari debu/kotoran				
2.	Cat disemprotkan dalam tempratur kamar				
3.	Glass Beat ditabur secara mekanis diatas cat yang baru terhampar.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Cat Marka ColdPlastic = 1x1x t/1000 x Fh x 1000 x Bl Cat	(M17d)	5,8140	Kg	
1.b.	Thinner = (M17a)/Bl Cat * T/100	(M33)	0,3060	Liter	
1.c.	Glass Bead = 0,45 x Fh	(M34)	0,4590	Kg	
1.d.	Benzoat Peroxide (BPO) = 50% x Bl. Cat x Fh	(M62)	0,969	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>COLD PAINT SPRAYING MACHINE</u> Kecepatan bergerak bukan didorong Lebar penyemprotan Faktor efisiensi alat Kap. Prod. / jam = (vx1000/(cat+ksg))x(cat/(cat+ksg))xcatxbxFa	(E86) v b Fa Q1	 4,00 0,12 0,83 56,03	 km/jam m  M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 =</b> = 1 : Q1	(E86)	<b>0,0178</b>	Jam	
2.b.	<u>AIR COMPRESSOR</u> Compressor digunakan untuk pembersihan sebelum pekerjaan marka Kap. Prod. / jam =	(E05)  Q2	  56,03	  M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 =</b> 1 : Q2	(E05)	<b>0,0178</b>	Jam	
2.c.	<u>TRUCK 2 TON</u> Truck digunakan untuk mengangkut compressor & marking machine Kap. Prod. / jam =	(E88)  Q3	  56,03	  M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 =</b> 1 : Q3	(E88)	<b>0,01785</b>	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sapu Lidi - Sikat Ijuk - Rambu-rambu pengaman - Maal Tripleks			Ls	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = $Q1 \times Tk$	Qt	392,18	M2	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M2 :</b>				
	- Mandor = $(M \times Tk) : Qt$	(L03)	0,0178	jam	
	- Pekerja = $(P \times Tk) : Qt$	(L01)	0,1785	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp. 4.601.895,66 / M2</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,1785	27.643,54	4.934,14
	2	Mandor L03	jam	0,0178	33.312,62	594,60
JUMLAH HARGA TENAGA						5.528,75
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Cat Marka ColdPlastic M17d	Kg	5,8140	245.000,00	1.424.430,00
	2.	Thinner M33	Liter	0,3060	12.000,00	3.672,00
	3.	Blass Bead M34	Kg	0,4590	42.000,00	19.278,00
	4.	Benzoat Peroxide (BPO) M62	Kg	0,9690	2.806.000,00	2.719.014,00
JUMLAH HARGA BAHAN						4.166.394,00
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Cold Paint Spray Machine E86	Jam	0,0178	91.970,02	1.641,59
	2.	AIR COMPRESSOR E05	Jam	0,0178	215.443,91	3.845,50
	3.	Truck 2 Ton E88	Jam	0,0178	343.527,27	6.131,68
	4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						11.618,76
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					4.183.541,51
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					418.354,15
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					4.601.895,66

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.49 Marka Jalan Coldplastic (Penerapan Khusus) (9.2.(1h))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,00	jam	
3.	Bahan dasar diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan	Fh	1,02	-	
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	t	3,00	mm	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Bl.Cat	1,90	Kg/Liter	
6.	Faktor Kehilangan Material	C	90	%	
7.	Tebal lapisan cat secara manual	T	10	%	
8.	Berat Isi Bahan Cat	Cat	3,00	m	
9.	Perbandingan pemakaian bahan : - Cat - Thinner	Ksg	5,00	m	
	Panjang cat				
	Panjang kosong				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Permukaan jalan dibersihkan dari debu/kotoran				
2.	Cat disemprotkan dalam tempratur kamar secara manual				
3.	Glass Beat ditabur secara mekanis diatas cat yang baru terhampar.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Cat Marka ColdPlastic = 1x1x t/1000 x Fh x 1000 x BI Cat	(M17d)	5,8140	kg	
1.b.	Minyak Pencair (Thinner)= (M17a)/BI Cat * T/100	(M33)	0,3060	Liter	
1.c.	Glass Bead = 0,45 x Fh	(M34)	0,4590	Kg	
1.d.	Marka Template (50 Times)	(M17c)	1,0000	Buah	
1.e.	Benzoat Peroxide (BPO)'= 50% x BI.Cat x Fh	(M62)	0,969	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>COLD PAINT SPRAYING MACHINE</u> Kecepatan bergerak bukan didorong Lebar penyemprotan Faktor efisiensi alat Kap. Prod. / jam = (vx1000/(cat+ksg))x(cat/(cat+ksg))xcatxbxFa	(E86) v b Fa Q1	 4,00 0,12 0,83 56,03	 km/jam m  M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q1</b>	(E86)	<b>0,0178</b>	Jam	
2.b.	<u>AIR COMPRESSOR</u> Compressor digunakan untuk pembersihan sebelum pekerjaan marka Kap. Prod. / jam =	(E05)  Q2	  56,03	  M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q2</b>	(E05)	<b>0,0178</b>	Jam	
2.c.	<u>TRUCK 2 TON</u> Truck digunakan untuk mengangkut compressor & marking machine Kap. Prod. / jam =	(E88)  Q3	  56,03	  M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q3</b>	(E88)	<b>0,01785</b>	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sapu Lidi - Sikat Ijuk - Rambu-rambu pengaman - Maal Tripleks - Kuas/rol			Ls	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk dibutuhkan tenaga :   - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M2 :</b> - <b>Mandor</b> = ( M x Tk ) : Qt - <b>Pekerja</b> = ( P x Tk ) : Qt	Qt	392,18	M2	
		M	1,00	orang	
		P	10,00	orang	
		(L03)	0,0178	jam	
		(L01)	0,1785	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.           4.673.395,66 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                   1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,1785	27.643,54	4.934,14
	2	Mandor L03	jam	0,0178	33.312,62	594,60
	JUMLAH HARGA TENAGA					5.528,75
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Cat Marka ColdPlastic M17d	Kg	5,8140	245.000,00	1.424.430,00
	2.	Thinner M33	Liter	0,3060	12.000,00	3.672,00
	3.	Blass Bead M34	Kg	0,4590	42.000,00	19.278,00
	4.	Marka Template (50 Times) M17c	Buah	1,0000	65.000,00	65.000,00
	5.	Benzoat Peroxide (BPO) M62	Kg	0,9690	2.806.000,00	2.719.014,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					4.231.394,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Cold Paint Spray Machine E86	Jam	0,0178	91.970,02	1.641,59
	2.	Compressor E05	Jam	0,0178	215.443,91	3.845,50
	3.	Truck 2 Ton E88	Jam	0,0178	343.527,27	6.131,68
	4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					11.618,76
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					4.248.541,51
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					424.854,15
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					4.673.395,66

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.50 Pengupasan Marka Jalan Non Termoplastik Lama (9.2.(2a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	alat pengupas diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Ukuran marka lama	Tb	0,38	mm	
	Tebal	Lb	12,00	cm	
	Lebar				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Penyiapan area pengupasan marka jalan non termoplastik lama termasuk pembersihan area kerja, manajemen lalu lintas, manajemen keselamatan dan kesehatan kerja, serta rencana pengelolaan limbah B3 marka jalan.				
2.	Pekerjaan dilakukan dengan bantuan alat pengupas marka jalan				
3.	Lakukan pengupasan mengikuti alur marka jalan lama.				
4.	Pembersihan area yang telah dikupas secara manual.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	-				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>ROAD REMOVAL MARKING MACHINE</u>	(E107)			
	Kapasitas alat	Cp	162,50	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata alat	v	1,00	Km / Jam	
	Jumlah Lintasan perkiraan	n	1,00		
	Waktu siklus				
	- Pengikisan 1 kali lintasan = Cp : (v x 1000) x 60	T1	9,75	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
		Ts	10,75	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Cp \times 0,15 \times 60 \times Fa}{Ts \times n \times (Lb/15)}$	Q1	141,15	M2/Jam	
	Koef. Alat / M2 = 1 : Q1	(E107)	0,0071	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Sapu Lidi				
	- Sikat Ijuk				
	- Rambu Pengaman				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	988,04	M2	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M2 :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,0071	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	0,0142	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.201,92 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0142	27.643,54	391,70
2	Mandor L03	jam	0,0071	33.312,62	236,01
	JUMLAH HARGA TENAGA				627,71
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Road Removal Marking Machine E107	Jam	0,0071	65.626,96	464,95
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				464,95
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.092,66
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				109,27
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.201,92

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.51 Pengupasan Marka Jalan Termoplastik Lama (9.2.(2b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	alat pengupas diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Ukuran marka lama	Tb	3,00	mm	
	Tebal	Lb	12,00	cm	
	Lebar				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Penyiapan area pengupasan marka jalan termoplastik lama termasuk pembersihan area kerja, manajemen lalu lintas, manajemen keselamatan dan kesehatan kerja, serta rencana pengelolaan limbah B3 marka jalan.				
2.	Pekerjaan dilakukan dengan bantuan alat pengupas marka jalan				
3.	Lakukan pengupasan mengikuti alur marka jalan lama.				
4.	Pembersihan area yang telah dikupas secara manual.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
-					
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>ROAD REMOVAL MARKING MACHINE</u>	(E107)			
	Kapasitas alat	Cp	162,50	M	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata alat	v	1,00	Km / Jam	
	Jumlah Lintasan perkiraan	n	2,00		
	Waktu siklus				
	- Pengikisan 1 kali lintasan = Cp : (v x 1000) x 60	T1	9,75	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
		Ts	10,75	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Cp \times 0.15 \times 60 \times Fa}{Ts \times n \times (Lb/15)}$	Q1	70,57	M2/Jam	
	Koef. Alat / M2 = 1 : Q1	(E107)	0,0142	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Sapu Lidi				
	- Sikat Ijuk				
	- Rambu Pengaman				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	494,02	M2	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M2 :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,0142	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	0,0283	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 2.403,85 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0283	27.643,54	783,39
2	Mandor L03	jam	0,0142	33.312,62	472,02
	JUMLAH HARGA TENAGA				1.255,41
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Road Removal Marking Machine E107	Jam	0,0142	65.626,96	929,90
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				929,90
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				2.185,31
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				218,53
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.403,85

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.52 Pengupasan Pita Penggaduh Lama ≤ 4 mm (9.2.(2c1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	alat pengupas diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Ukuran pita penggaduh	Tb	3,00	mm	
	Tebal	Lb	25,00	cm	
	Lebar				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Penyiapan area pengupasan pita penggaduh termasuk pembersihan area kerja, manajemen lalu lintas, manajemen keselamatan dan kesehatan kerja, serta rencana pengelolaan limbah B3 marka jalan.				
2.	Pekerjaan dilakukan dengan bantuan alat pengupas marka jalan				
3.	Lakukan pengupasan mengikuti alur pita penggaduh lama.				
4.	Pembersihan area yang telah dikupas secara manual.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
-					
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>ROAD REMOVAL MARKING MACHINE</u>	(E107)			
	Kapasitas alat	Cp	162,50	M	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata alat	v	1,00	Km / Jam	
	Jumlah Lintasan perkiraan	n	2,00		
	Waktu siklus				
	- Pengikisan 1 kali lintasan = Cp : (v x 1000) x 60	T1	9,75	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
		Ts	10,75	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Cp \times 0.15 \times 60 \times Fa}{Ts \times n \times (Lb/15)}$	Q1	33,88	M2/Jam	
	Koef. Alat / M2 = 1 : Q1	(E107)	0,0295	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Sapu Lidi				
	- Sikat Ijuk				
	- Rambu Pengaman				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	237,13	M2	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M2 :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,0295	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	0,0590	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 5.008,01 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0590	27.643,54	1.632,06
2	Mandor L03	jam	0,0295	33.312,62	983,38
	JUMLAH HARGA TENAGA				2.615,44
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Road Removal Marking Machine E107	Jam	0,0295	65.626,96	1.937,29
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				1.937,29
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				4.552,74
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				455,27
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				5.008,01

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.53 Pengupasan Pita Penggaduh Lama > 4 mm - ≤ 10 mm (9.2.(2c2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	alat pengupas diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Ukuran pita penggaduh	Tb	7,00	mm	
	Tebal	Lb	25,00	cm	
	Lebar				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Penyiapan area pengupasan pita penggaduh termasuk pembersihan area kerja, manajemen lalu lintas, manajemen keselamatan dan kesehatan kerja, serta rencana pengelolaan limbah B3 marka jalan.				
2.	Pekerjaan dilakukan dengan bantuan alat pengupas marka jalan				
3.	Lakukan pengupasan mengikuti alur pita penggaduh lama.				
4.	Pembersihan area yang telah dikupas secara manual.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	-				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>ROAD REMOVAL MARKING MACHINE</u>	(E107)			
	Kapasitas alat	Cp	162,50	M	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata alat	v	1,00	Km / Jam	
	Jumlah Lintasan perkiraan	n	4,00		
	Waktu siklus				
	- Pengikisan 1 kali lintasan = Cp : (v x 1000) x 60	T1	9,75	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
		Ts	10,75	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Cp \times 0.15 \times 60 \times Fa}{Ts \times n \times (Lb/15)}$	Q1	16,94	M2/Jam	
	Koef. Alat / M2 = 1 : Q1	(E107)	0,0590	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Sapu Lidi				
	- Sikat Ijuk				
	- Rambu Pengaman				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	118,56	M2	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M2 :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,0590	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	0,1181	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 10.016,02 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1181	27.643,54	3.264,13
2	Mandor L03	jam	0,0590	33.312,62	1.966,76
	JUMLAH HARGA TENAGA				5.230,89
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Road Removal Marking Machine E107	Jam	0,0590	65.626,96	3.874,59
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				3.874,59
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				9.105,48
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				910,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				10.016,02

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.54 Pengupasan Pita Penggaduh Lama > 10 mm - ≤ 13 mm (9.2.(2c3))

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	alat pengupas diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Ukuran pita penggaduh	Tb	11,50	mm	
	Tebal	Lb	25,00	cm	
	Lebar				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Penyiapan area pengupasan pita penggaduh termasuk pembersihan area kerja, manajemen lalu lintas, manajemen keselamatan dan kesehatan kerja, serta rencana pengelolaan limbah B3 marka jalan.				
2.	Pekerjaan dilakukan dengan bantuan alat pengupas marka jalan				
3.	Lakukan pengupasan mengikuti alur pita penggaduh lama.				
4.	Pembersihan area yang telah dikupas secara manual.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
-					
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>ROAD REMOVAL MARKING MACHINE</u>	(E107)			
	Kapasitas alat	Cp	162,50	M	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata alat	v	1,00	Km / Jam	
	Jumlah Lintasan perkiraan	n	6,00		
	Waktu siklus				
	- Pengikisan 1 kali lintasan = Cp : (v x 1000) x 60	T1	9,75	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
		Ts	10,75	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Cp \times 0.15 \times 60 \times Fa}{Ts \times n \times (Lb/15)}$	Q1	11,29	M2/Jam	
	Koef. Alat / M2 = 1 : Q1	(E107)	0,0886	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Sapu Lidi				
	- Sikat Ijuk				
	- Rambu Pengaman				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	79,04	M2	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M2 :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,0886	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	0,1771	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 15.024,04 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1771	27.643,54	4.896,19
2	Mandor L03	jam	0,0886	33.312,62	2.950,14
	JUMLAH HARGA TENAGA				7.846,33
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Road Removal Marking Machine E107	Jam	0,0886	65.626,96	5.811,88
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				5.811,88
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				13.658,22
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.365,82
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				15.024,04

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.55 Pengupasan Pita Penggaduh Lama > 13 mm (9.2.(2c4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	alat pengupas diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Ukuran pita penggaduh	Tb	16,00	mm	
	Tebal	Lb	25,00	cm	
	Lebar				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Penyiapan area pengupasan pita penggaduh termasuk pembersihan area kerja, manajemen lalu lintas, manajemen keselamatan dan kesehatan kerja, serta rencana pengelolaan limbah B3 marka jalan.				
2.	Pekerjaan dilakukan dengan bantuan alat pengupas marka jalan				
3.	Lakukan pengupasan mengikuti alur pita penggaduh lama.				
4.	Pembersihan area yang telah dikupas secara manual.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	-				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>ROAD REMOVAL MARKING MACHINE</u>	(E107)			
	Kapasitas alat	Cp	162,50	M	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata alat	v	1,00	Km / Jam	
	Jumlah Lintasan perkiraan	n	8,00		
	Waktu siklus				
	- Pengikisan 1 kali lintasan = Cp : (v x 1000) x 60	T1	9,75	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
		Ts	10,75	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Cp \times 0,15 \times 60 \times Fa}{Ts \times n \times (Lb/15)}$	Q1	8,47	M2/Jam	
	Koef. Alat / M2 = 1 : Q1	(E107)	0,1181	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Sapu Lidi				
	- Sikat Ijuk				
	- Rambu Pengaman				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	59,28	M2	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M2 :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,1181	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	0,2362	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 20.032,05 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,2362	27.643,54	6.528,25
2	Mandor L03	jam	0,1181	33.312,62	3.933,53
	JUMLAH HARGA TENAGA				10.461,78
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Road Removal Marking Machine E107	Jam	0,1181	65.626,96	7.749,18
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				7.749,18
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				18.210,95
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.821,10
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				20.032,05

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.56 Pengupasan Marka Kewaspadaan Dengan Efek Kejut (9.2.(2d))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	alat pengupas diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Ukuran pita penggaduh	T	13,20	mm	
	Tebal	L	25,00	cm	
	Lebar				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Penyiapan area pengupasan pita penggaduh termasuk pembersihan area kerja, manajemen lalu lintas, manajemen keselamatan dan kesehatan kerja, serta rencana pengelolaan limbah B3 marka jalan.				
2.	Pekerjaan dilakukan dengan bantuan alat pengupas marka jalan				
3.	Lakukan pengupasan mengikuti alur pita penggaduh lama.				
4.	Pembersihan area yang telah dikupas secara manual.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
-					
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>ROAD REMOVAL MARKING MACHINE</u>	(E107)			
	Kapasitas alat	Cp	162,50	M	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata alat	v	1,00	Km / Jam	
	Jumlah Lintasan perkiraan	n	7,00		
	Waktu siklus				
	- Pengikisan 1 kali lintasan = Cp : (v x 1000) x 60	T1	9,75	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
		Ts	10,75	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Cp \times 0,15 \times 60 \times Fa}{Ts \times n \times (Lb/15)}$	Q1	9,68	M2/Jam	
	Koef. Alat / M2 = 1 : Q1	(E107)	0,1033	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Sapu Lidi				
	- Sikat Ijuk				
	- Rambu Pengaman				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	67,75	M2	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M2 :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,1033	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	0,2066	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 17.528,04 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,2066	27.643,54	5.712,22
2	Mandor L03	jam	0,1033	33.312,62	3.441,84
	JUMLAH HARGA TENAGA				9.154,06
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Road Removal Marking Machine E107	Jam	0,1033	65.626,96	6.780,53
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				6.780,53
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				15.934,58
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.593,46
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				17.528,04

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.57 Pita Penggaduh - Rumble Strip 4 mm (9.2.(3a1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar rumble strip dan cat diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
6.	Faktor Kehilangan Material	Fh	1,030	-	
7.	Tebal lapisan cat secara manual	t	4,000	mm	
8.	Berat Jenis Bahan Cat	BJ.Cat	2,150	Kg/Liter	
9.	Luas satu rumble strip = 11.7 m x 0.18 m	Ar	2,106	M2	
II.	URUTAN KERJA				
1.	Permukaan jalan dibersihkan dari debu/kotoran				
2.	Cat dikeluarkan dari alat penghampar dalam kondisi panas				
3.	Glass Beat ditabur secara mekanis diatas cat yang baru terhampar.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Cat Marka Thermoplasti= 1x1x t/1000 x Fh x 1000 x BI Cat	(M17b)	8,8580	Kg	
1.b.	Glass Bead = 0,45 x Fh	(M34)	0,4635	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	<u>THERMOPLASTIC ROAD MARKING MACHINE</u> Kecepatan bergerak bukan didorong Lebar penyemprotan Faktor efisiensi alat Kap. Prod. / jam = v x 1000 x b x Fa	(E85) v b Fa Q1	 0,85 0,15 0,83 105,83	 km/jam m  M2/Jam	
	Koef. Alat / M2 = 1 : Q1	(E85)	0,00945	Jam	
2.b.	<u>AIR COMPRESSOR</u> Compressor digunakan untuk pembersihan sebelum pekerjaan marka Kap. Prod. / jam =	(E05)  Q2	  105,83	  M2/Jam	
	Koef. Alat / M2 = 1 : Q2	(E05)	0,00945	Jam	
2.c.	<u>TRUCK 2 TON</u> Truck digunakan untuk mengangkut compressor & marking machine Kap. Prod. / jam =	(E88)  Q3	  105,83	  M2/Jam	
	Koef. Alat / M2 = 1 : Q3	(E88)	0,00945	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sapu Lidi - Sikat Ijuk - Rambu-rambu pengaman				
3.	TENAGA Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk dibutuhkan tenaga : - Mandor  - Pekerja	Qt M  P	740,78 1,00 6,00	M2 orang  orang	
	Koefisien Tenaga / M2 : - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L01)	0,0094 0,0567	jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :<div><div>Rp.</div><div>1.232.124,55 / M2</div></div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1.232.124,55 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0567	27.643,54	1.567,32
	2.	Mandor L03	jam	0,0094	33.312,62	314,79
	JUMLAH HARGA TENAGA					1.882,11
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Cat Marka Thermoplastic M17b	Kg	8,8580	123.333,33	1.092.486,67
	2.	Glass Bead M34	Kg	0,4635	42.000,00	19.467,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.111.953,67
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Thermoplastic Road Marking Machine E85	Jam	0,0094	105.340,27	995,42
	2.	AIR COMPRESSOR E05	Jam	0,0094	215.443,91	2.035,85
	3.	Truck 2 Ton E88	Jam	0,0094	343.527,27	3.246,18
	4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					6.277,45
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.120.113,23
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					112.011,32
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.232.124,55

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.58 Pita Penggaduh - Rumble Strip 10 mm (9.2.(3a2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar rumble strip dan cat diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
6.	Faktor Kehilangan Material	Fh	1,030	-	
7.	Tebal lapisan cat secara manual	t	10	mm	
8.	Berat Jenis Bahan Cat	BJ.Cat	2,150	Kg/Liter	
9.	Luas satu rumble strip = 11.7 m x 0.18 m	Ar	2,106	M2	
10.	Kebutuhan Cat per M2	Ct	2,000	Kg/M2	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Permukaan jalan dibersihkan dari debu/kotoran				
2.	Cat dikeluarkan dari alat penghampar dalam kondisi panas				
3.	Glass Beat ditabur secara mekanis diatas cat yang baru terhampar.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
-					
1.a.	Cat Marka Thermoplasti= 1x1x t/1000 x Fh x 1000 x BI Cat	(M17b)	22,1450	Kg	
1.b.	Glass Bead = 0,45 x Fh	(M34)	0,4635	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>THERMOPLASTIC ROAD MARKING MACHINE</u> Kecepatan bergerak bukan didorong Lebar penyemprotan Faktor efisiensi alat Kap. Prod. / jam = v x 1000 x b x Fa	(E85) v b Fa Q1	0,85 0,15 0,83 105,83	km/jam m M2/Jam	marking speed 500-1200 m/h
	<b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q1</b>	(E85)	0,00945	Jam	
2.b.	<u>AIR COMPRESSOR</u> Compressor digunakan untuk pembersihan sebelum pekerjaan marka Kap. Prod. / jam =	(E05) Q2	105,83	M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q2</b>	(E05)	0,00945	Jam	
2.c.	<u>TRUCK 2 TON</u> Truck digunakan untuk mengangkut comppressor & marking machine Kap. Prod. / jam =	(E88) Q3	105,83	M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q3</b>	(E88)	0,00945	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sapu Lidi - Sikat Ijuk - Rambu-rambu pengaman				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk dibutuhkan tenaga : - Mandor - Pekerja	Qt M P	740,78 1,00 6,00	M2 orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M2 :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L01)	0,0094 0,0567	jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :<div><div>Rp.</div><div>3.034.727,55 / M2</div></div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 3.034.727,55 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0567	27.643,54	1.567,32
	2.	Mandor L03	jam	0,0094	33.312,62	314,79
	JUMLAH HARGA TENAGA					1.882,11
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Cat Marka Thermoplastic M17b	Kg	22,1450	123.333,33	2.731.216,67
	2.	Glass Bead M34	Kg	0,4635	42.000,00	19.467,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					2.750.683,67
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Thermoplastic Road Marking Machine E85	Jam	0,0094	105.340,27	995,42
	2.	AIR COMPRESSOR E05	Jam	0,0094	215.443,91	2.035,85
	3.	Truck 2 Ton E88	Jam	0,0094	343.527,27	3.246,18
	4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					6.277,45
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.758.843,23
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					275.884,32
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					3.034.727,55

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.59 Pita Penggaduh - Raising Shoulder Strip (9.2.(3b1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar rumble strip dan cat diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
6.	Faktor Kehilangan Material	Fh	1,030	-	
7.	Tebal lapisan cat secara manual	t	13	mm	
8.	Berat Jenis Bahan Cat	BC	2,150	Kg/Liter	
9.	Luas satu rumble strip = 11.7 m x 0.18 m	Ar	2,106	M2	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Permukaan jalan dibersihkan dari debu/kotoran				
2.	Cat dikeluarkan dari alat penghampar dalam kondisi panas				
3.	Glass Beat ditabur secara mekanis diatas cat yang baru terhampar.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Cat Marka Thermoplasti= 1x1x t/1000 x Fh x 1000 x BJ Cat	(M17b)	28,7885	Kg	
1.b.	Glass Bead = 0,45 x Fh	(M34)	0,4635	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>THERMOPLASTIC ROAD MARKING MACHINE</u> Kecepatan bergerak bukan didorong Lebar penyemprotan Faktor efisiensi alat Kap. Prod. / jam = v x 1000 x b x Fa	(E85) v b Fa Q1	0,85 0,15 0,83 105,83	km/jam m M2/Jam	
	Koef. Alat / M2 = 1 : Q1	(E85)	0,00945	Jam	
2.b.	<u>AIR COMPRESSOR</u> Compressor digunakan untuk pembersihan sebelum pekerjaan marka Kap. Prod. / jam =	(E05) Q2	105,83	M2/Jam	
	Koef. Alat / M2 = 1 : Q2	(E05)	0,00945	Jam	
2.c.	<u>TRUCK 2 TON</u> Truck digunakan untuk mengangkut comppressor & marking machine Kap. Prod. / jam =	(E88) Q3	105,83	M2/Jam	
	Koef. Alat / M2 = 1 : Q3	(E88)	0,00945	Jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sapu Lidi - Sikat Ijuk - Rambu-rambu pengaman				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk dibutuhkan tenaga : - Mandor  - Pekerja	Qt M P	740,78 1,00 6,00	M2 orang orang	
	Koefisien Tenaga / M2 : - Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,0094	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	0,0567	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :<div><div>Rp.</div><div>3.936.029,05 / M2</div></div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 3.936.029,05 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0567	27.643,54	1.567,32
	2.	Mandor L03	jam	0,0094	33.312,62	314,79
JUMLAH HARGA TENAGA						1.882,11
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Cat Marka Thermoplastic M17b	Kg	28,7885	123.333,33	3.550.581,67
	2.	Glass Bead M34	Kg	0,4635	42.000,00	19.467,00
JUMLAH HARGA BAHAN						3.570.048,67
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Thermoplastic Road Marking Machine E85	Jam	0,0094	105.340,27	995,42
	2.	Air Compressor E05	Jam	0,0094	215.443,91	2.035,85
	3.	Truck 2 Ton E88	Jam	0,0094	343.527,27	3.246,18
	4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						6.277,45
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					3.578.208,23
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					357.820,82
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					3.936.029,05

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.60 Pita Penggaduh - Grooving Shoulder Strip (Asphalt Surface) (9.2.(3b2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar rumble strip dan cat diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
6.	Faktor Kehilangan Material	Fh	1,030	-	
7.	Kedalaman grooving	t	13	mm	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Permukaan jalan-dtandai				
2.	Mesin grooving dijalankan mengikuti tanda				
3.	Selesai grooving, dibersihkan dengan kompresor				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
2.a.	<u>COMPRESSOR</u>	(E05)			
	Compressor digunakan untuk pembersihan sebelum pekerjaan marka				
	Kap. Prod. / jam =	Q2	61,73	M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q2</b>	0	<b>0,01620</b>	Jam	
2.b.	<u>RUMBLE STRIP MACHINE</u>	(E36a)			
	Kecepatan bergerak bukan didorong	v	0,85	km/jam	
	Lebar grooving	Lg1	0,15	m	
	Panjang grooving	P2	0,35	m	
	Jarak bersih antar grooving	K	0,15	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = $(v \times 1000 / (grov+ksg)) \times (grov / (grov+ksg)) \times grov \times Pjg \times Fa$	Q1	61,73	M2/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q1</b>	(E36)	<b>0,0162</b>	Jam	
2.c.	<u>TRUCK 2 TON</u>	(E88)			
	Truck digunakan untuk mengangkut bekas grooving				
	Kap. Prod. / jam =	Q3	61,73	M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q3</b>	(E88)	<b>0,01620</b>	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Sapu Lidi				
	- Sikat Ijuk				
	- Rambu-rambu pengaman				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	432,12	M2	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M2 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	<b>0,0162</b>	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	<b>0,0972</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 19.326,06 / M2</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 19.326,06 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0972	27.643,54	2.686,83
2.	Mandor L03	jam	0,0162	33.312,62	539,64
JUMLAH HARGA TENAGA					3.226,47
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Compressor E05	Jam	0,0162	215.444	3.490,03
2.	Rumble Strip Machine E36a	Jam	0,0162	326.420,16	5.287,76
3.	Truck 2 Ton E88	Jam	0,0162	343.527,27	5.564,88
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	-	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					14.342,68
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				17.569,14
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.756,91
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				19.326,06

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.61 Pita Penggaduh - Rumble Area (9.2.(3c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar rumble strip dan cat diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
6.	Faktor Kehilangan Material	Fh	1,030	-	
7.	Tebal lapisan cat secara manual	t	13	mm	
8.	Berat Jenis Bahan Cat	BJ.Cat	2,150	Kg/Liter	
9.	Luas satu Rumble Area = 11.7 m x 0.18 m	Ar	2,106	M2	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Permukaan jalan dibersihkan dari debu/kotoran				
2.	Cat dikeluarkan dari alat penghampar dalam kondisi panas				
3.	Glass Beat ditabur secara mekanis diatas cat yang baru terhampar.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Cat Marka Thermoplasti= 1x1x t/1000 x Fh x 1000 x BI Cat	(M17b)	28,7885	Kg	
1.b.	Glass Bead = 0,45 x Fh	(M34)	0,4635	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>THERMOPLASTIC ROAD MARKING MACHINE</u> Kecepatan bergerak bukan didorong Lebar penyemprotan Faktor efisiensi alat Kap. Prod. / jam = v x 1000 x b x Fa	(E85) v b Fa Q1	0,85 0,15 0,83 105,83	km/jam m M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q1</b>	(E85)	0,00945	Jam	
2.b.	<u>AIR COMPRESSOR</u> Compressor digunakan untuk pembersihan sebelum pekerjaan marka Kap. Prod. / jam =	(E05) Q2	105,83	M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q2</b>	(E05)	0,00945	Jam	
2.c.	<u>TRUCK 2 TON</u> Truck digunakan untuk mengangkut comppressor & marking machine Kap. Prod. / jam =	(E88) Q3	105,83	M2/Jam	
	<b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q3</b>	(E88)	0,00945	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sapu Lidi - Sikat Ijuk - Rambu-rambu pengaman				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk dibutuhkan tenaga : - Mandor - Pekerja	Qt M P	105,83 1,00 6,00	M2 orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M2 :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,0661	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	0,3969	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.            3.948.450,95 / M2</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :            . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :            3.948.450,95 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,3969	27.643,54	10.971,21
	2.	Mandor L03	jam	0,0661	33.312,62	2.203,53
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					13.174,74
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Cat Marka Thermoplastic M17b	Kg	28,7885	123.333,33	3.550.581,67
	2.	Glass Bead M34	Kg	0,4635	42.000,00	19.467,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					3.570.048,67
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Thermoplastic Road Marking Machine E85	Jam	0,0094	105.340,27	995,42
	2.	Air Compressor E05	Jam	0,0094	215.443,91	2.035,85
	3.	Truck 2 Ton E88	Jam	0,0094	343.527,27	3.246,18
	4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					6.277,45
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					3.589.500,86
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					358.950,09
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					<b>3.948.450,95</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



### **I.62 Marka Kewaspadaan Dengan Efek Kejut (9.2.(4))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor Kehilangan Material	Fh	1,02	-	
7.	Tebal lapisan dasar (base line)	tbs	2,60	mm	
	Tebal Rib	tbrib	8,00	mm	
8.	Berat Isi Bahan Cat	Bl.Cat	1,90	Kg/Liter	
9.	Perbandingan pemakaian bahan : - Cat - Thinner	C T	90 10	% %	
	Panjang cat	Cat	3,00	m	
	Panjang kosong	Ksg	5,00	m	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Permukaan jalan dibersihkan dari debu/kotoran				
2.	Marka kewaspadaan dengan efek kejut berbentuk trapezoid dan dipasang membujur di lokasi rawan kecelakaan.				
3.	Cat disemprotkan dalam tempratur kamar secara manual				
4.	Glass Beat ditabur secara mekanis diatas cat yang baru terhampar.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Cat Marka ColdPlastic = 1x1x t/1000 x Fh x 1000 x Bl Cat	(M17d)	20,5428	kg	
1.b.	Minyak Pencair (Thinner)= (M17a)/Bl Cat * T/100	(M33)	1,0812	Liter	
1.c.	Glass Bead = 0,45 x Fh	(M34)	0,4590	Kg	
1.d.	Marka Template (50 Times)	(M17c)	1,0000	Buah	
1.e.	Benzoat Peroxide (BPO)'= 50% x Bl.Cat x Fh	(M62)	0,969	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>COLD PAINT SPRAYING MACHINE</u> Kecepatan bergerak bukan didorong Lebar penyemprotan Faktor efisiensi alat Kap. Prod. / jam = $(vx1000/(cat+ksg))x(cat/(cat+ksg))xcatxbxFa$  <b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q1</b>	(E86) v b Fa Q1	4,00 0,12 0,83 56,03	km/jam m  M2/Jam	
		(E86)	0,0178	Jam	
2.b.	<u>AIR COMPRESSOR</u> Compressor digunakan untuk pembersihan sebelum pekerjaan marka Kap. Prod. / jam =  <b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q2</b>	(E05)  Q2  (E05)	  56,03  0,0178	  M2/Jam  Jam	
2.c.	<u>TRUCK 2 TON</u> Truck digunakan untuk mengangkut compressor & marking machine Kap. Prod. / jam =  <b>Koef. Alat / M2 = 1 : Q3</b>	(E88)  Q3  (E88)	  56,03  0,01785	  M2/Jam  Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sapu Lidi - Sikat Ijuk - Rambu-rambu pengaman - Maal Tripleks - Kuas/rol			Ls	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk dibutuhkan tenaga :   - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M2 :</b> - <b>Mandor</b> = ( M x Tk ) : Qt - <b>Pekerja</b> = ( P x Tk ) : Qt	Qt	392,18	M2	
		M	1,00	orang	
		P	10,00	orang	
		(L03)	0,0178	jam	
		(L01)	0,1785	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.           8.653.039,90 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                   1,00 M2				

####	NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,1785	27.643,54	4.934,14
	2	Mandor L03	jam	0,0178	33.312,62	594,60
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					5.528,75
	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Cat Marka ColdPlastic M17d	Kg	20,5428	245.000,00	5.032.986,00
B.	2.	Thinner M33	Liter	1,0812	12.000,00	12.974,40
	3.	Blass Bead M34	Kg	0,4590	42.000,00	19.278,00
	4.	Marka Template (50 Times) M17c	Buah	1,0000	65.000,00	65.000,00
	5.	Benzoat Peroxide (BPO) M62	Kg	0,9690	2.806.000,00	2.719.014,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					7.849.252,40
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
C.	1.	Cold Paint Spray Machine E86	Jam	0,0178	91.970,02	1.641,59
	2.	Compressor E05	Jam	0,0178	215.443,91	3.845,50
	3.	Truck 2 Ton E88	Jam	0,0178	343.527,27	6.131,68
	4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					11.618,76
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					7.866.399,91
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					786.639,99
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					8.653.039,90

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.63 Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Tunggal, Engineering Grade, Ukuran Kecil (9.2.(5a1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (Engineering Grade) 45 cm	M35	1,00	Buah	Sesuai dengan gambar
1.b.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm	M275b	4,00	M'	
1.c.	Beton fc 20 MPa = 1 x 0.2 x 0.2 x 0.4	M186	0,016	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Kapasitas 1 kali Angkut Faktor efisiensi alat Waktu Siklus : - Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah - Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit - Menurunkan = Rata-rata 0,5 menit / buah - Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	(E08) Cp Fa Ts T1 T2 T3 T4 Ts	  20,0 0,83  20,0 52,0 10,0 30,0 112,0	Buah   menit menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Q1	8,894	Buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	0,1124	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Tang, Obeng, dll - Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	  62,26 1,00 1,00 6,00  0,1124 0,1124 0,6746	Buah orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 854.212,09 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6746	27.643,54	18.648,12
2.	Tukang L02	jam	0,1124	29.049,71	3.266,12
3.	Mandor L03	jam	0,1124	33.312,62	3.745,41
	JUMLAH HARGA TENAGA				25.659,64
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Pelat Rambu EG M35	Buah	1,0000	135.000,00	135.000,00
2.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm M275b	M'	4,0000	136.666,67	546.666,67
3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,0160	1.281.635,64	20.506,17
	JUMLAH HARGA BAHAN				702.172,84
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,1124	433.363,61	48.723,96
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				48.723,96
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				776.556,44
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				77.655,64
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				854.212,09

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.64 Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Tunggal, Engineering Grade, Ukuran Sedang (9.2.(5a2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (Engineering Grade)	M35a	1,00	Buah	Sesuai dengan gambar
1.b.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm	M275b	4,00	M'	
1.c.	Beton fc 20 MPa = 1 x 0.2 x 0.2 x 0.4	M186	0,016	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Kapasitas 1 kali Angkut Faktor efisiensi alat Waktu Siklus : - Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah - Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit - Menurunkan = Rata-rata 0,5 menit / buah - Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	(E08) Cp Fa Ts T1 T2 T3 T4 Ts	  20,0 0,83  20,0 52,0 10,0 30,0 112,0	Buah   menit menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Q1	8,894	Buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	0,1124	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Tang, Obeng, dll - Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	  62,26 1,00 1,00 6,00  0,1124 0,1124 0,6746	Buah orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.009.312,09 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                      bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                      1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6746	27.643,54	18.648,12
2.	Tukang L02	jam	0,1124	29.049,71	3.266,12
3.	Mandor L03	jam	0,1124	33.312,62	3.745,41
	JUMLAH HARGA TENAGA				25.659,64
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Pelat Rambu EG M35a	Buah	1,0000	276.000,00	276.000,00
2.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm M275b	M'	4,0000	136.666,67	546.666,67
3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,0160	1.281.635,64	20.506,17
	JUMLAH HARGA BAHAN				843.172,84
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,1124	433.363,61	48.723,96
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				48.723,96
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				917.556,44
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				91.755,64
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.009.312,09

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.65 Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Tunggal, Engineering Grade, Ukuran Besar (9.2.(5a3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (Engineering Grade)	M35b	1,00	Buah	Sesuai dengan gambar
1.b.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm	M275b	4,00	M'	
1.c.	Beton fc 20 MPa = 1 x 0.2 x 0.2 x 0.4	M186	0,016	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	15,0	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah	T1	15,0	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	52,0	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0,5 menit / buah	T3	7,5	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	30,0	menit	
		Ts	104,5	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Q1	7,150	Buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	0,1399	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Tang, Obeng, dll				
	- Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	50,05	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,1399	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,1399	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,8392	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">             Rp.                      1.197.579,39 / Buah           </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                      bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                      1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,8392	27.643,54	23.198,89
2.	Tukang L02	jam	0,1399	29.049,71	4.063,16
3.	Mandor L03	jam	0,1399	33.312,62	4.659,41
	JUMLAH HARGA TENAGA				31.921,46
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Pelat Rambu EG M35b	Buah	1,0000	429.000,00	429.000,00
2.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm M275b	M'	4,0000	136.666,67	546.666,67
3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,0160	1.281.635,64	20.506,17
	JUMLAH HARGA BAHAN				996.172,84
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,1399	433.363,61	60.614,24
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				60.614,24
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.088.708,54
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				108.870,85
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.197.579,39

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.66 Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Tunggal, Engineering Grade, Ukuran Sangat Besar (9.2.(5a4))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (Engineering Grade)	M35c	1,00	Buah	Sesuai dengan gambar
1.b.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm	M275b	4,00	M'	
1.c.	Beton fc 20 MPa = 1 x 0.2 x 0.2 x 0.4	M186	0,016	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Kapasitas 1 kali Angkut Faktor efisiensi alat Waktu Siklus : - Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah - Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit - Menurunkan = Rata-rata 0,5 menit / buah - Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	(E08) Cp Fa Ts T1 T2 T3 T4 Ts	  10,0 0,83  10,0 52,0 5,0 30,0 97,0	Buah   menit menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Q1	5,135	Buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	0,1947	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Tang, Obeng, dll - Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	  35,94 1,00 1,00 6,00  0,1947 0,1947 1,1685	Buah orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">             Rp.                      1.557.614,00 / Buah           </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                      bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                      1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	1,1685	27.643,54	32.300,42
2.	Tukang L02	jam	0,1947	29.049,71	5.657,25
3.	Mandor L03	jam	0,1947	33.312,62	6.487,42
	JUMLAH HARGA TENAGA				44.445,08
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Pelat Rambu EG M35c	Buah	1,0000	720.000,00	720.000,00
2.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm M275b	M'	4,0000	136.666,67	546.666,67
3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,0160	1.281.635,64	20.506,17
	JUMLAH HARGA BAHAN				1.287.172,84
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,1947	433.363,61	84.394,80
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				84.394,80
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.416.012,72
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				141.601,27
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.557.614,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.67 Rambu Peringatan/Larangan/Perintah Ganda, Engineering Grade, Ukuran Kecil (9.2.(5b1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (Engineering Grade) 45 cm	M35	2,00	Buah	
1.b.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm	M275b	4,00	M'	
1.c.	Beton fc 20 Mpa = 1 x 0.2 x 0.2 x 0.4	M186	0,016	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Kapasitas 1 kali Angkut Faktor efisiensi alat Waktu Siklus : - Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah - Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit - Menurunkan = Rata-rata 0.5 menit / buah - Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	(E08) Cp Fa Ts T1 T2 T3 T4 Ts	 20,0 0,83  20,0 52,0 10,0 30,0 112,0	Buah   menit menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Q1	8,894	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	0,1124	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Tang, Obeng, dll - Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	 62,26 1,00 1,00 5,00  0,1124 0,1124 0,5622	Buah orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 999.293,26 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                      bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                      1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,5622	27.643,54	15.540,10
2.	Tukang L02	jam	0,1124	29.049,71	3.266,12
3.	Mandor L03	jam	0,1124	33.312,62	3.745,41
	JUMLAH HARGA TENAGA				22.551,62
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Pelat Rambu EG M35	Buah	2,0000	135.000,00	270.000,00
2.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm M275b	M'	4,0000	136.666,67	546.666,67
3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,0160	1.281.635,64	20.506,17
	JUMLAH HARGA BAHAN				837.172,84
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,1124	433.363,61	48.723,96
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				48.723,96
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				908.448,42
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				90.844,84
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				999.293,26

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.68 Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Ganda, Engineering Grade, Ukuran Sedang (9.2.(5b2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (Engineering Grade)	M35a	2,00	Buah	
1.b.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm	M275b	4,00	M'	
1.c.	Beton fc 20 Mpa = 1 x 0.2 x 0.2 x 0.4	M186	0,016	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Kapasitas 1 kali Angkut Faktor efisiensi alat Waktu Siklus : - Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah - Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit - Menurunkan = Rata-rata 0.5 menit / buah - Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	(E08) Cp Fa Ts T1 T2 T3 T4 Ts	 20,0 0,83  20,0 52,0 10,0 30,0 112,0	Buah   menit menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Q1	8,894	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	0,1124	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Tang, Obeng, dll - Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	 62,26 1,00 1,00 5,00  0,1124 0,1124 0,5622	Buah orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.309.493,26 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                      bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                      1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,5622	27.643,54	15.540,10
2.	Tukang L02	jam	0,1124	29.049,71	3.266,12
3.	Mandor L03	jam	0,1124	33.312,62	3.745,41
	JUMLAH HARGA TENAGA				22.551,62
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Pelat Rambu EG M35a	Buah	2,0000	276.000,00	552.000,00
2.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm M275b	M'	4,0000	136.666,67	546.666,67
3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,0160	1.281.635,64	20.506,17
	JUMLAH HARGA BAHAN				1.119.172,84
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,1124	433.363,61	48.723,96
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				48.723,96
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.190.448,42
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				119.044,84
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.309.493,26

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.69 Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Ganda, Engineering Grade, Ukuran Besar (9.2.(5b3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (Engineering Grade)	M35b	2,00	Buah	
1.b.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm	M275b	4,00	M'	
1.c.	Beton fc 20 MPa = 1 x 0.2 x 0.2 x 0.4	M186	0,016	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Kapasitas 1 kali Angkut Faktor efisiensi alat Waktu Siklus : - Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah - Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit - Menurunkan = Rata-rata 0,5 menit / buah - Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	(E08) Cp Fa Ts T1 T2 T3 T4 Ts	 15,0 0,83  15,0 52,0 7,5 30,0 104,5	Buah   menit menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Q1	7,150	Buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	0,1399	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Tang, Obeng, dll - Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	 50,05 1,00 1,00 6,00  0,1399 0,1399 0,8392	Buah orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.669.479,39 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,8392	27.643,54	23.198,89
2.	Tukang L02	jam	0,1399	29.049,71	4.063,16
3.	Mandor L03	jam	0,1399	33.312,62	4.659,41
	JUMLAH HARGA TENAGA				31.921,46
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Pelat Rambu EG M35b	Buah	2,0000	429.000,00	858.000,00
2.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm M275b	M'	4,0000	136.666,67	546.666,67
3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,0160	1.281.635,64	20.506,17
	JUMLAH HARGA BAHAN				1.425.172,84
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,1399	433.363,61	60.614,24
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				60.614,24
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.517.708,54
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				151.770,85
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.669.479,39

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**I.70 Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Ganda, Engineering Grade, Ukuran Sangat Besar (9.2.(5b4))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (Engineering Grade)	M35c	2,00	Buah	
1.b.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm	M275b	4,00	M'	
1.c.	Beton fc 20 MPa = 1 x 0.2 x 0.2 x 0.4	M186	0,016	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Kapasitas 1 kali Angkut Faktor efisiensi alat Waktu Siklus : - Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah - Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit - Menurunkan = Rata-rata 0,5 menit / buah - Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	(E08) Cp Fa Ts T1 T2 T3 T4 Ts	 10,0 0,83  10,0 52,0 5,0 30,0 97,0	Buah   menit menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Q1	5,135	Buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	0,1947	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Tang, Obeng, dll - Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	 35,94 1,00 1,00 6,00  0,1947 0,1947 1,1685	Buah orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<div><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :<div><div>Rp.</div><div>2.349.614,00 / Buah</div></div></div>				
6.	<div><b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan</div>				
7.	<div><b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah</div>				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	1,1685	27.643,54	32.300,42
2.	Tukang L02	jam	0,1947	29.049,71	5.657,25
3.	Mandor L03	jam	0,1947	33.312,62	6.487,42
	JUMLAH HARGA TENAGA				44.445,08
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Pelat Rambu EG M35c	Buah	2,0000	720.000,00	1.440.000,00
2.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm M275b	M'	4,0000	136.666,67	546.666,67
3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,0160	1.281.635,64	20.506,17
	JUMLAH HARGA BAHAN				2.007.172,84
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,1947	433.363,61	84.394,80
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				84.394,80
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				2.136.012,72
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				213.601,27
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.349.614,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.71 Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Tunggal, High Intensity Grade, Ukuran Kecil (9.2.(6a1))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (High Intensity Grade) 45 cm	M35i	1,00	Buah	
1.b.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm	M275b	4,00	M'	
1.c.	Beton Fc 20 Mpa = 1 x 0.2 x 0.2 x 0.4	M186	0,016	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON: 134 HP</u> Kapasitas 1 kali Angkut Faktor efisiensi alat Waktu Siklus : - Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah - Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit - Menurunkan = Rata-rata 0.5 menit / buah - Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	(E08) Cp Fa Ts T1 T2 T3 T4 Ts	 20,0 0,83  20,0 52,0 10,0 30,0 112,0	Buah   menit menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Q1	8,894	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	0,1124	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Tang, Obeng, dll - Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	 62,26 1,00 1,00 6,00  0,1124 0,1124 0,6746	Buah orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.025.977,09 / Buah</div>				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6746	27.643,54	18.648,12
2.	Tukang L02	jam	0,1124	29.049,71	3.266,12
3.	Mandor L03	jam	0,1124	33.312,62	3.745,41
	JUMLAH HARGA TENAGA				25.659,64
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Pelat Rambu HIG M35i	Buah	1,0000	291.150,00	291.150,00
2.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm M275b	M'	4,0000	136.666,67	546.666,67
3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,0160	1.281.635,64	20.506,17
	JUMLAH HARGA BAHAN				858.322,84
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,1124	433.363,61	48.723,96
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				48.723,96
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				932.706,44
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				93.270,64
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.025.977,09

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.72 Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Tunggal, High Intensity Grade, Ukuran Sedang (9.2.(6a2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu HIG	M35d	2,00	Buah	
1.b.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm	M275b	4,00	M'	
1.c.	Beton Fc 20 Mpa = 1 x 0.2 x 0.2 x 0.4	M186	0,016	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Kapasitas 1 kali Angkut Faktor efisiensi alat Waktu Siklus : - Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah - Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit - Menurunkan = Rata-rata 0.5 menit / buah - Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	(E08) Cp Fa Ts T1 T2 T3 T4 Ts	 20,0 0,83  20,000 51,982 10,000 30,000 112,0	 Buah  menit menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp}{Ts : 60}$	Q1	10,715977	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	0,0933	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Tang, Obeng, dll - Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P (L03) (L02) (L01)	75,01 1,00 1,00 5,00 0,0933 0,0933 0,4666	Buah orang orang orang jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.543.004,73 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				





NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6746	27.643,54	18.648,12
2.	Tukang L02	jam	0,1124	29.049,71	3.266,12
3.	Mandor L03	jam	0,1124	33.312,62	3.745,41
	JUMLAH HARGA TENAGA				25.659,64
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Pelat Rambu HIG M35d	Buah	1,0000	388.200,00	388.200,00
2.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm M275b	M'	4,0000	136.666,67	546.666,67
3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,0160	1.281.635,64	20.506,17
	JUMLAH HARGA BAHAN				955.372,84
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,1124	433.363,61	48.723,96
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				48.723,96
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.029.756,44
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				102.975,64
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.132.732,09

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.73 Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Tunggal, High Intensity Grade, Ukuran Besar (9.2.(6a3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu HIG	M35e	2,00	Buah	
1.b.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm	M275b	4,00	M'	
1.c.	Beton Fc 20 Mpa = 1 x 0.2 x 0.2 x 0.4	M186	0,016	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Kapasitas 1 kali Angkut Faktor efisiensi alat Waktu Siklus : - Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah - Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit - Menurunkan = Rata-rata 0.5 menit / buah - Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	(E08) Cp Fa Ts T1 T2 T3 T4 Ts	 15,0 0,83  15,000 51,982 7,500 30,000 104,5	Buah   menit menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts \times 60}$	Q1	7,14953	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	0,1399	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Tang, Obeng, dll - Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	50,05 1,00 1,00 6,00	Buah orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,1399 0,1399 0,8392	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.793.229,39 / Buah</div>				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : ..... 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,8392	27.643,54	23.198,89
2.	Tukang L02	jam	0,1399	29.049,71	4.063,16
3.	Mandor L03	jam	0,1399	33.312,62	4.659,41
	JUMLAH HARGA TENAGA				31.921,46
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Pelat Rambu HIG M35e	Buah	1,0000	485.250,00	485.250,00
2.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm M275b	M'	4,0000	136.666,67	546.666,67
3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,0160	1.281.635,64	20.506,17
	JUMLAH HARGA BAHAN				1.052.422,84
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,1399	433.363,61	60.614,24
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				60.614,24
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.144.958,54
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				114.495,85
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.259.454,39

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.74 Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Tunggal, High Intensity Grade, Ukuran Sangat Besar (9.2.(6a4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (High Intensity Grade) 90 cm	M35f	1,00	Buah	
1.b.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm	M275b	4,00	M'	
1.c.	Beton Fc 20 Mpa = 1 x 0.2 x 0.2 x 0.4	M186	0,016	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Kapasitas 1 kali Angkut Faktor efisiensi alat Waktu Siklus : - Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah - Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit - Menurunkan = Rata-rata 0.5 menit / buah - Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	(E08) Cp Fa Ts T1 T2 T3 T4 Ts	 10,0 0,83  10,0 52,0 5,0 30,0 97,0	Buah   menit menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Q1	5,135	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	0,1947	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Tang, Obeng, dll - Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	 35,94 1,00 1,00 6,00  0,1947 0,1947 1,1685	Buah orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.406.144,00 / Buah</div>				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :        bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                      1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	1,1685	27.643,54	32.300,42
2.	Tukang L02	jam	0,1947	29.049,71	5.657,25
3.	Mandor L03	jam	0,1947	33.312,62	6.487,42
	JUMLAH HARGA TENAGA				44.445,08
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Pelat Rambu HIG M35f	Buah	1,0000	582.300,00	582.300,00
2.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm M275b	M'	4,0000	136.666,67	546.666,67
3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,0160	1.281.635,64	20.506,17
	JUMLAH HARGA BAHAN				1.149.472,84
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,1947	433.363,61	84.394,80
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				84.394,80
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.278.312,72
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				127.831,27
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.406.144,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.75 Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Ganda, High Intensity Grade, Ukuran Kecil (9.2.(6b1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (High Intensity Grade) 45 cm	M35i	2,00	Buah	
1.b.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm	M275b	4,00	M'	
1.c.	Beton Fc 20 Mpa = 1 x 0.2 x 0.2 x 0.4	M186	0,016	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</b>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	20,0	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah	T1	20,0	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	52,0	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0.5 menit / buah	T3	10,0	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	30,0	menit	
		Ts	112,0	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp}{Ts : 60}$	Q1	10,716	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	0,0933	Jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Tang, Obeng, dll				
	- Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	75,01	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0933	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0933	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,4666	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.543.004,73 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,4666	27.643,54	12.898,28
2.	Tukang L02	jam	0,0933	29.049,71	2.710,88
3.	Mandor L03	jam	0,0933	33.312,62	3.108,69
	JUMLAH HARGA TENAGA				18.717,85
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Pelat Rambu HIG M35i	Buah	2,0000	291.150,00	582.300,00
2.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm M275b	M'	4,0000	136.666,67	546.666,67
3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,0160	1.281.635,64	20.506,17
	JUMLAH HARGA BAHAN				1.149.472,84
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,0933	433.363,61	40.440,89
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				40.440,89
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.208.631,57
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				120.863,16
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.329.494,73

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.76 Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Ganda, High Intensity Grade, Ukuran Sedang (9.2.(6b2))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (High Intensity Grade)	M35d	2,00	Buah	
1.b.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm	M275b	4,00	M'	
1.c.	Beton Fc 20 Mpa = 1 x 0.2 x 0.2 x 0.4	M186	0,016	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</b>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	20,0	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah	T1	20,0	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	52,0	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0.5 menit / buah	T3	10,0	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	30,0	menit	
		Ts	112,0	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp}{Ts : 60}$	Q1	10,716	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	0,0933	Jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Tang, Obeng, dll				
	- Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	75,01	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0933	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0933	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,4666	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.543.004,73 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,4666	27.643,54	12.898,28
2.	Tukang L02	jam	0,0933	29.049,71	2.710,88
3.	Mandor L03	jam	0,0933	33.312,62	3.108,69
	JUMLAH HARGA TENAGA				18.717,85
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Pelat Rambu HIG M35d	Buah	2,0000	388.200,00	776.400,00
2.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm M275b	M'	4,0000	136.666,67	546.666,67
3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,0160	1.281.635,64	20.506,17
	JUMLAH HARGA BAHAN				1.343.572,84
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,0933	433.363,61	40.440,89
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				40.440,89
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.402.731,57
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				140.273,16
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.543.004,73

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.77 Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Ganda, High Intensity Grade, Ukuran Besar (9.2.(6b3))

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (High Intensity Grade)	M35e	2,00	Buah	
1.b.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm	M275b	4,00	M'	
1.c.	Beton Fc 20 Mpa = 1 x 0.2 x 0.2 x 0.4	M186	0,016	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON: 134 HP</u> Kapasitas 1 kali Angkut Faktor efisiensi alat Waktu Siklus : - Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah - Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit - Menurunkan = Rata-rata 0.5 menit / buah - Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	(E08) Cp Fa Ts T1 T2 T3 T4 Ts	 15,0 0,83  15,0 52,0 7,5 30,0 104,5	Buah   menit menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Q1	7,150	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	0,1399	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Tang, Obeng, dll - Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	 50,05 1,00 1,00 6,00  0,1399 0,1399 0,8392	Buah orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.793.229,39 / Buah</div>				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,8392	27.643,54	23.198,89
2.	Tukang L02	jam	0,1399	29.049,71	4.063,16
3.	Mandor L03	jam	0,1399	33.312,62	4.659,41
	JUMLAH HARGA TENAGA				31.921,46
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Pelat Rambu HIG M35e	Buah	2,0000	485.250,00	970.500,00
2.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm M275b	M'	4,0000	136.666,67	546.666,67
3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,0160	1.281.635,64	20.506,17
	JUMLAH HARGA BAHAN				1.537.672,84
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,1399	433.363,61	60.614,24
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				60.614,24
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.630.208,54
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				163.020,85
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.793.229,39

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.78 Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Ganda, High Intensity Grade, Ukuran Sangat Besar (9.2.(6b4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (High Intensity Grade) 90 cm	M35f	2,00	Buah	
1.b.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm	M275b	4,00	M'	
1.c.	Beton Fc 20 Mpa = 1 x 0.2 x 0.2 x 0.4	M186	0,016	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Kapasitas 1 kali Angkut Faktor efisiensi alat Waktu Siklus : - Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah - Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit - Menurunkan = Rata-rata 0.5 menit / buah - Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	(E08) Cp Fa Ts T1 T2 T3 T4 Ts	 10,0 0,83  10,0 52,0 5,0 30,0 97,0	Buah   menit menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Q1	5,135	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	0,1947	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Tang, Obeng, dll - Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	 35,94 1,00 1,00 6,00  0,1947 0,1947 1,1685	Buah orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 2.046.674,00 / Buah</div>				





NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	1,1685	27.643,54	32.300,42
2.	Tukang L02	jam	0,1947	29.049,71	5.657,25
3.	Mandor L03	jam	0,1947	33.312,62	6.487,42
	JUMLAH HARGA TENAGA				44.445,08
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Pelat Rambu HIG M35f	Buah	2,0000	582.300,00	1.164.600,00
2.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm M275b	M'	4,0000	136.666,67	546.666,67
3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,0160	1.281.635,64	20.506,17
	JUMLAH HARGA BAHAN				1.731.772,84
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,1947	433.363,61	84.394,80
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				84.394,80
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.860.612,72
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				186.061,27
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.046.674,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.79 Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Tunggal, Diamond Grade, Ukuran Besar (9.2.(7a1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (Diamond Grade)	M35g	1,00	Buah	
1.b.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm	M275b	4,00	M'	
1.c.	Beton Fc 20 Mpa = 1 x 0.2 x 0.2 x 0.4	M186	0,016	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Kapasitas 1 kali Angkut Faktor efisiensi alat Waktu Siklus : - Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah - Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit - Menurunkan = Rata-rata 0.5 menit / buah - Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	(E08) Cp Fa Ts T1 T2 T3 T4 Ts	 15,00 0,83  15,00 51,98 7,50 30,00 104,48	Buah   menit menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Q1	7,150	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	0,1399	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Tang, Obeng, dll - Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	 50,05 1,00 1,00 6,00  0,1399 0,1399 0,8392	Buah orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 486.000,00 / Buah</div>				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,839	27.643,54	23.198,89
2.	Tukang L02	jam	0,140	29.049,71	4.063,16
3.	Mandor L03	jam	0,140	33.312,62	4.659,41
	JUMLAH HARGA TENAGA				31.921,46
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Pelat Rambu Diamond Grade M35g	Buah	1,000	486.000,00	486.000,00
2.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm M275b	M'	4,000	136.666,67	546.666,67
3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,016	1.281.635,64	20.506,17
	JUMLAH HARGA BAHAN				1.053.172,84
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,140	433.363,61	60.614,24
2.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	-
	JUMLAH HARGA PERALATAN				60.614,24
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.145.708,54
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				114.570,85
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.260.279,39

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.80 Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Tunggal, Diamond Grade, Ukuran Sangat Besar (9.2.(7a2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (Diamond Grade)	M35h	1,00	Buah	
1.b.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm	M275b	4,00	M'	
1.c.	Beton Fc 20 Mpa = 1 x 0.2 x 0.2 x 0.4	M186	0,016	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Kapasitas 1 kali Angkut Faktor efisiensi alat Waktu Siklus : - Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah - Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit - Menurunkan = Rata-rata 0.5 menit / buah - Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	(E08) Cp Fa Ts T1 T2 T3 T4 Ts	 10,00 0,83  10,00 51,98 5,00 30,00 96,98	Buah   menit menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Q1	5,135	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	0,1947	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Tang, Obeng, dll - Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	 35,94 1,00 1,00 6,00  0,1947 0,1947 1,1685	Buah orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 770.000,00 / Buah</div>				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	1,168	27.643,54	32.300,42
	2.	Tukang L02	jam	0,195	29.049,71	5.657,25
	3.	Mandor L03	jam	0,195	33.312,62	6.487,42
	JUMLAH HARGA TENAGA					44.445,08
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Pelat Rambu Diamond Grade M35h	Buah	1,000	770.000,00	770.000,00
	2.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm M275b	M'	4,000	136.666,67	546.666,67
	3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,016	1.281.635,64	20.506,17
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.337.172,84
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,195	433.363,61	84.394,80
	2.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	-
	JUMLAH HARGA PERALATAN					84.394,80
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.466.012,72
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					146.601,27
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.612.614,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.81 Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Ganda, Diamond Grade, Ukuran Besar (9.2.(7b1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (Diamond Grade)	M35g	2,000	Buah	
1.b.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm	M275b	4,00	M'	
1.c.	Beton Fc 20 Mpa = 1 x 0.2 x 0.2 x 0.4	M186	0,016	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	15,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah	T1	15,00	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	51,98	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0.5 menit / buah	T3	7,50	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	30,00	menit	
		Ts	104,482	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp}{Ts : 60}$	Q1	8,614	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	0,116	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Tang, Obeng, dll				
	- Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	60,297	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Tukang	Tb	1,000	orang	
	- Pekerja	P	5,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,116	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,116	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,580	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.774.045,12 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,580	27.643,54	16.045,90
	2.	Tukang L02	jam	0,116	29.049,71	3.372,42
	3.	Mandor L03	jam	0,116	33.312,62	3.867,31
	JUMLAH HARGA TENAGA					23.285,63
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Pelat Rambu Diamond Grade M35g	Buah	2,000	486.000,00	972.000,00
	2.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm M275b	M'	4,000	136.666,67	546.666,67
	3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,016	1.281.635,64	20.506,17
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.539.172,84
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,116	433.363,61	50.309,82
	2.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					50.309,82
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.612.768,29
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					161.276,83
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.774.045,12

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.82 Rambu Peringatan/Larangan/Perintah, Ganda, Diamond Grade, Ukuran Sangat Besar (9.2.(7b2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (Diamond Grade)	M35h	2,000	Buah	
1.b.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm	M275b	4,00	M'	
1.c.	Beton Fc 20 Mpa = 1 x 0.2 x 0.2 x 0.4	M186	0,016	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	10,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah	T1	10,00	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	51,98	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0.5 menit / buah	T3	5,00	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	30,00	menit	
		Ts	96,982	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp}{Ts : 60}$	Q1	6,187	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	0,162	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Tang, Obeng, dll				
	- Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	43,307	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Tukang	Tb	1,000	orang	
	- Pekerja	P	5,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,162	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,162	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,808	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 2.430.605,89 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,808	27.643,54	22.341,12
	2.	Tukang L02	jam	0,162	29.049,71	4.695,51
	3.	Mandor L03	jam	0,162	33.312,62	5.384,56
	JUMLAH HARGA TENAGA					32.421,20
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Pelat Rambu Diamond Grade M35h	Buah	2,000	770.000,00	1.540.000,00
	2.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm M275b	M'	4,000	136.666,67	546.666,67
	3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,016	1.281.635,64	20.506,17
	JUMLAH HARGA BAHAN					2.107.172,84
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,162	433.363,61	70.047,68
	2.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					70.047,68
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.209.641,72
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					220.964,17
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.430.605,89

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.83 Rambu Peringatan/Larangan/Perintah dengan Kata-kata, Grade (9.2.(8a1))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Peringatan/Larangan/Perintah dengan Kata-kata, Jadi (Safety Sign)	M35j	<b>1,000</b>	Buah	
1.b.	Pipa Galvanis Dia 4" 2 mm	M275c	<b>12,00</b>	M'	
1.c.	Beton Fc 20 Mpa = (1 x 0.5 x 0.5 x 0.8) x 2 tiang	M186	<b>0,250</b>	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	10,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah	T1	10,00	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	51,98	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0.5 menit / buah	T3	5,00	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	30,00	menit	
		Ts	96,982	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp}{Ts : 60}$	Q1	6,187	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	<b>0,162</b>	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Tang, Obeng, dll				
	- Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	43,307	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Tukang	Tb	1,000	orang	
	- Pekerja	P	5,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,162</b>	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>0,162</b>	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,808</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 8.384.945,57 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,808	27.643,54	22.341,12
	2.	Tukang L02	jam	0,162	29.049,71	4.695,51
	3.	Mandor L03	jam	0,162	33.312,62	5.384,56
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					32.421,20
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Pelat Rambu Peringatan/Larangan/Perintah den M35j	Buah	1,000	4.863.800,00	4.863.800,00
	2.	Pipa Galvanis Dia 4" 2 mm M275c	M'	12,000	194.666,67	2.336.000,00
	3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,250	1.281.635,64	320.408,91
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					7.520.208,91
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,162	433.363,61	70.047,68
	2.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					70.047,68
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					7.622.677,79
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					762.267,78
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					8.384.945,57

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.84 Rambu Peringatan dengan Ukuran Papan Keterangan Tambahan tentang Jarak Lokasi Kritis, Grade (9.2.(8a2))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Peringatan/Larangan/Perintah dengan Kata-kata, Jadi (Safety Sign)	M35j	<b>1,000</b>	Buah	
1.b.	Pelat Rambu Papan Keterangan Jarak Lokasi Kritis	M35k	<b>1,000</b>	Buah	
1.c.	Pipa Galvanis Dia 4" 2 mm	M275c	<b>12,00</b>	M'	
1.d.	Beton Fc 20 Mpa = (1 x 0.5 x 0.5 x 0.8) x 2 tiang	M186	<b>0,250</b>	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	<b>10,00</b>	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	<b>0,83</b>		
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah	T1	10,00	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	51,98	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0.5 menit / buah	T3	5,00	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	<b>30,00</b>	menit	
		Ts	96,982	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp}{Ts : 60}$	Q1	6,187	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	<b>0,162</b>	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Tang, Obeng, dll				
	- Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	<b>43,307</b>	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	<b>1,000</b>	orang	
	- Tukang	Tb	<b>1,000</b>	orang	
	- Pekerja	P	<b>5,000</b>	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,162</b>	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>0,162</b>	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,808</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 10.087.745,57 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,808	27.643,54	22.341,12
	2.	Tukang L02	jam	0,162	29.049,71	4.695,51
	3.	Mandor L03	jam	0,162	33.312,62	5.384,56
JUMLAH HARGA TENAGA						32.421,20
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Pelat Rambu Peringatan/Larangan/Perintah den M35j	Buah	1,000	4.863.800,00	4.863.800,00
	2.	Pelat Rambu Papan Keterangan Jarak Lokasi K M35k	Buah	1,000	1.548.000,00	1.548.000,00
	3.	Pipa Galvanis Dia 4" 2 mm M275c	M'	12,000	194.666,67	2.336.000,00
	4.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,250	1.281.635,64	320.408,91
JUMLAH HARGA BAHAN						9.068.208,91
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,162	433.363,61	70.047,68
	2.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					70.047,68
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					9.170.677,79
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					917.067,78
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					10.087.745,57

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.85 Rambu Petunjuk Batas Wilayah, Ukuran Kecil, ... Grade (9.2.(8b1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (Batas Wilayah, Uk 300 x 750 mm )	M35l	1,000	Buah	
1.b.	Pipa Galvanis Dia 3" 1 mm	M275b	4,00	M'	
1.c.	Beton Fc 20 Mpa = 1 x 0.2 x 0.2 x 0.4	M186	0,016	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	20,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah	T1	20,00	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	51,98	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0.5 menit / buah	T3	10,00	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	30,00	menit	
		Ts	111,982	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp}{Ts : 60}$	Q1	10,716	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	0,093	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Tang, Obeng, dll				
	- Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	75,01	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,09	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,09	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,47	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 2.322.464,73 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,467	27.643,54	12.898,28
	2.	Tukang L02	jam	0,093	29.049,71	2.710,88
	3.	Mandor L03	jam	0,093	33.312,62	3.108,69
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					18.717,85
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Pelat Rambu Jadi (Batas Wilayah, Uk 300 x 750) M35I	Buah	1,000	1.485.000,00	1.485.000,00
	2.	Pipa Galvanis Dia 3" 1 mm M275b	M'	4,000	136.666,67	546.666,67
	3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,016	1.281.635,64	20.506,17
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					2.052.172,84
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,093	433.363,61	40.440,89
	2.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					40.440,89
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.111.331,57
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					211.133,16
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.322.464,73

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.86 Rambu Petunjuk Batas Wilayah, Ukuran Sedang, ... Grade (9.2.(8b2))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (Batas Wilayah, Uk 400 x 1000 mm )	M35m	<b>1,000</b>	Buah	
1.b.	Pipa Galvanis Dia 3" 1 mm	M275b	<b>4,00</b>	M'	
1.c.	Beton Fc 20 Mpa = 1 x 0.2 x 0.2 x 0.4	M186	<b>0,016</b>	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	<b>20,00</b>	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	<b>0,83</b>		
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah	T1	20,00	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	51,98	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0.5 menit / buah	T3	10,00	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	<b>30,00</b>	menit	
		Ts	111,982	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp}{Ts : 60}$	Q1	10,716	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	<b>0,093</b>	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Tang, Obeng, dll				
	- Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	<b>75,01</b>	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	<b>1,00</b>	orang	
	- Tukang	Tb	<b>1,00</b>	orang	
	- Pekerja	P	<b>5,00</b>	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,093</b>	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>0,093</b>	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,467</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 2.498.464,73 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,467	27.643,54	12.898,28
	2.	Tukang L02	jam	0,093	29.049,71	2.710,88
	3.	Mandor L03	jam	0,093	33.312,62	3.108,69
	JUMLAH HARGA TENAGA					18.717,85
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Pelat Rambu Jadi (Batas Wilayah, Uk 400 x 100 M35m	Buah	1,000	1.645.000,00	1.645.000,00
	2.	Pipa Galvanis Dia 3" 1 mm M275b	M'	4,000	136.666,67	546.666,67
	3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,016	1.281.635,64	20.506,17
	JUMLAH HARGA BAHAN					2.212.172,84
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,093	433.363,61	40.440,89
	2.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					40.440,89
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.271.331,57
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					227.133,16
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.498.464,73

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.87 Rambu Petunjuk Batas Wilayah, Ukuran Besar, ... Grade (9.2.(8b3))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (500 x 1250 mm)	M35n	1,000	Buah	
1.b.	Pipa Galvanis Dia 4" 2 mm	M275c	6,00	M'	
1.c.	Beton Fc 20 Mpa = (1 x 0.5 x 0.5 x 0.8) x 2 tiang	M186	0,400	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	15,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah	T1	15,00	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	51,98	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0.5 menit / buah	T3	7,50	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	30,00	menit	
		Ts	104,482	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp}{Ts : 60}$	Q1	8,614	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	0,116	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Tang, Obeng, dll				
	- Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	60,297	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Tukang	Tb	1,000	orang	
	- Pekerja	P	5,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,116	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,116	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,580	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 3.937.174,68 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,580	27.643,54	16.045,90
	2.	Tukang L02	jam	0,116	29.049,71	3.372,42
	3.	Mandor L03	jam	0,116	33.312,62	3.867,31
	JUMLAH HARGA TENAGA					23.285,63
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Pelat Rambu Jadi (Batas Wilayah, Uk 500 x 12 M35n	Buah	1,000	1.825.000,00	1.825.000,00
	2.	Pipa Galvanis Dia 4" 2 mm M275c	M'	6,000	194.666,67	1.168.000,00
	3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,400	1.281.635,64	512.654,26
	JUMLAH HARGA BAHAN					3.505.654,26
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,116	433.363,61	50.309,82
	2.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					50.309,82
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					3.579.249,71
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					357.924,97
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					3.937.174,68

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.88 Rambu Petunjuk Batas Wilayah, Ukuran Sangat Besar, Grade (9.2.(8b4))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (600 x 1500 mm)	M35o	1,000	Buah	
1.b.	Pipa Galvanis Dia 4" 2 mm	M275c	6,00	M'	
1.c.	Beton Fc 20 Mpa = (1 x 0.5 x 0.5 x 0.8) x 2 tiang	M186	0,400	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	10,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah	T1	10,00	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	51,98	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0.5 menit / buah	T3	5,00	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	30,00	menit	
		Ts	96,982	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp}{Ts : 60}$	Q1	6,187	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	0,162	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Tang, Obeng, dll				
	- Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	43,307	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Tukang	Tb	1,000	orang	
	- Pekerja	P	5,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,162	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,162	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,808	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 4.089.935,45 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,808	27.643,54	22.341,12
	2.	Tukang L02	jam	0,162	29.049,71	4.695,51
	3.	Mandor L03	jam	0,162	33.312,62	5.384,56
	JUMLAH HARGA TENAGA					32.421,20
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Pelat Rambu Jadi (Batas Wilayah, Uk 600 x 150) M35o	Buah	1,000	1.935.000,00	1.935.000,00
	2.	Pipa Galvanis Dia 4" 2 mm M275c	M'	6,000	194.666,67	1.168.000,00
	3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,400	1.281.635,64	512.654,26
	JUMLAH HARGA BAHAN					3.615.654,26
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,162	433.363,61	70.047,68
	2.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					70.047,68
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					3.718.123,14
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					371.812,31
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					4.089.935,45

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.89 Rambu Petunjuk Pengaturan Lalu Lintas, ..... Grade (9.2.(8c1))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (300 x 750 mm)	M35p	<b>1,000</b>	Buah	
1.b.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm	M275b	<b>4,00</b>	M'	
1.c.	Beton Fc 20 Mpa = 1 x 0.2 x 0.2 x 0.4	M186	<b>0,016</b>	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Kapasitas 1 kali Angkut Faktor efisiensi alat Waktu Siklus : - Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah - Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit - Menurunkan = Rata-rata 0.5 menit / buah - Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	(E08) Cp Fa Ts T1 T2 T3 T4	    20,00 0,83  20,00 51,98 10,00 30,00	    Buah   menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp}{Ts : 60}$	Ts Q1	111,982 10,716	menit Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	<b>0,093</b>	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Tang, Obeng, dll - Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P (L03) (L02) (L01)	    75,012 1,000 1,000 5,000  0,093 0,093 0,467	    Buah orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 2.277.364,73 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,467	27.643,54	12.898,28
	2.	Tukang L02	jam	0,093	29.049,71	2.710,88
	3.	Mandor L03	jam	0,093	33.312,62	3.108,69
	JUMLAH HARGA TENAGA					18.717,85
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Pelat Rambu Jadi (300 x 750 mm) M35p	Buah	1,000	1.444.000,00	1.444.000,00
	2.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm M275b	M'	4,000	136.666,67	546.666,67
	3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,016	1.281.635,64	20.506,17
	JUMLAH HARGA BAHAN					2.011.172,84
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,093	433.363,61	40.440,89
	2.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					40.440,89
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.070.331,57
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					207.033,16
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.277.364,73

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.90 Rambu Petunjuk Batas Awal atau Akhir Jalan Tol/dengan Kata-kata/Pendahulu Jurusan ..... Grade (9.2.(8c2))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (1500 x 4000 mm)	M35q	<b>2,000</b>	Buah	
1.b.	Pipa Galvanis Dia 6" 2 mm	M275	<b>50,00</b>	M'	
1.c.	Beton Fc 20 Mpa = (1 x 0.8 x 0.8 x 1.2) x 2 tiang	M186	<b>1,536</b>	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	<b>1,000</b>	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	<b>0,830</b>		
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah	T1	1,000	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	51,982	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0.5 menit / buah	T3	0,500	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	<b>30,000</b>	menit	
		Ts	83,482	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp}{Ts : 60}$	Q1	0,719	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	<b>1,391</b>	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Tang, Obeng, dll				
	- Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	<b>5,031</b>	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	<b>1,000</b>	orang	
	- Tukang	Tb	<b>1,000</b>	orang	
	- Pekerja	P	<b>5,000</b>	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>1,391</b>	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>1,391</b>	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>6,957</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 25.419.874,89 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	6,957	27.643,54	192.312,25
	2.	Tukang L02	jam	1,391	29.049,71	40.418,95
	3.	Mandor L03	jam	1,391	33.312,62	46.350,25
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					279.081,45
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Pelat Rambu Jadi (1500 x 4000 mm) M35q	Buah	2,000	2.850.000,00	5.700.000,00
	2.	Pipa Galvanis Dia 6" 2 mm M275	M'	50,000	291.166,67	14.558.333,33
	3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	1,536	1.281.635,64	1.968.592,35
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					22.226.925,68
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	1,391	433.363,61	602.970,04
	2.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					602.970,04
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					23.108.977,17
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					2.310.897,72
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					25.419.874,89

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.91 Rambu Petunjuk Jurusan Grade (9.2.(8c3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (1500 x 3000 mm)	M35r	1,000	Buah	
1.b.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm	M275b	4,00	M'	
1.c.	Beton Fc 20 Mpa = 1 x 0.2 x 0.2 x 0.4	M186	0,016	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	20,000	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,830		
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah	T1	20,000	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	51,982	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0.5 menit / buah	T3	10,000	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	30,000	menit	
		Ts	111,982	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp}{Ts : 60}$	Q1	10,716	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	0,093	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Tang, Obeng, dll				
	- Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	75,012	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Tukang	Tb	1,000	orang	
	- Pekerja	P	5,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,093	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,093	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,467	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 2.503.964,73 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,467	27.643,54	12.898,28
	2.	Tukang L02	jam	0,093	29.049,71	2.710,88
	3.	Mandor L03	jam	0,093	33.312,62	3.108,69
	JUMLAH HARGA TENAGA					18.717,85
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Pelat Rambu Jadi (1500 x 3000 mm) M35r	Buah	1,000	1.650.000,00	1.650.000,00
	2.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm M275b	M'	4,000	136.666,67	546.666,67
	3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,016	1.281.635,64	20.506,17
	JUMLAH HARGA BAHAN					2.217.172,84
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,093	433.363,61	40.440,89
	2.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					40.440,89
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.276.331,57
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					227.633,16
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					<b>2.503.964,73</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.92 Rambu Papan Nama Jalan Grade (9.2.(8c4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (140 x 600 mm)	M35s	1,000	Buah	
1.b.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm	M275b	3,00	M'	
1.c.	Beton Fc 20 Mpa = 1 x 0.2 x 0.2 x 0.4	M186	0,016	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	30,000	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,830		
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 1 menit / buah	T1	30,000	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	51,982	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0.5 menit / buah	T3	15,000	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	30,000	menit	
		Ts	126,982	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp}{Ts : 60}$	Q1	14,175	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	0,071	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Tang, Obeng, dll				
	- Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	99,226	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Tukang	Tb	1,000	orang	
	- Pekerja	P	5,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,071	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,071	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,353	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 2.227.751,01 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,353	27.643,54	9.750,67
	2.	Tukang L02	jam	0,071	29.049,71	2.049,33
	3.	Mandor L03	jam	0,071	33.312,62	2.350,06
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					14.150,07
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Pelat Rambu Jadi (140 x 600 mm) M35s	Buah	1,000	1.550.000,00	1.550.000,00
	2.	Pipa Galvanis Dia 3" 2 mm M275b	M'	3,000	136.666,67	410.000,00
	3.	Beton Fc 20 Mpa M186	M3	0,016	1.281.635,64	20.506,17
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.980.506,17
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Dump Truck 4 Ton E08	Jam	0,071	433.363,61	30.571,96
	2.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					30.571,96
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.025.228,19
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					202.522,82
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.227.751,01

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.93 Pembongkaran Rambu Lalu Lintas (9.2.(9))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	1,240	-	
3	Kondisi Jalan : sedang / baik	D1	2,430	Ton/M3	
4	Jam kerja efektif per-hari				
5	Faktor pengembangan bahan				
6	Berat volume beton lepas				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pembongkaran beton dilakukan dengan, Compresor dan Jack Hammer				
2	Pencaputan tiang secara manual				
	Haisl pembongkaran diangkut dan dimuat ke dlm Truk.				
3	Dump Truck membawa hasil bongkaran keluar lokasi jalan sejauh :	L	4,00	Km	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</u>	E26 & E5			
	Kapasitas bongkar alat	bk	0,20	M3/jam	
	Volume bongkar	Vb	0,200	M3	1 buah
	Effesiensi kerja	Fa	0,83		
	Kapa. Prod/jam = (Fa x bk x 60) : Vb	Q1	49,800	Buah/jam	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q1	E26 & E5	0,0201	Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas bak	V	20,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = (V : Q1) x 60	T1	24,10	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	12,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	6,00	menit	
	#NAME?	T4	30,00	menit	
		Ts2	72,10	menit	
	Kapasitas Produksi / Jal $\frac{V \times Fa \times 60}{D1 \times Ts3}$	Q2	5,69	Buah	
	Koefisien Alat = 1 : Q2	(E08)	0,1759	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Pahat / Tatah - Linggis				
	- Palu Besar				Lump Sump



No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : JACK HAMMER	Q1	49,800	Buah/jam	
	Produksi / hari = Tk x Q1	Qt	348,60	Buah	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	8,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,1606	Jam	
	- <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0201	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.95.787,89 / Buah</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,1606	27.643,54	4.440,73
2.	Mandor L03	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
	JUMLAH HARGA TENAGA				5.109,66
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	Jack Hammer E26	Jam	0,0201	70.534,42	1.416,35
2	Air Compresor E05	Jam	0,0201	215.443,91	4.326,18
3	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,1759	433.363,61	76.227,71
4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				81.970,25
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				87.079,90
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				8.707,99
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				95.787,89

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.94    **Beton struktur, fc’35 MPa untuk Pedestal Rambu/Lampu (9.2.(10))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (patok beton cetak, dll) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02	-	
7.	Rasio Tulangan	Rc	2,00	%	
8.	Dimensi Kubikasi :                      Lebar	la	1,00	M	
	Panjang	lb	1,00	M	
	Tinggi	t	1,00	M	
		Prf	1,000	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 35 MPa : Semen	Sm	379,2	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	698,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	925,0	Kg/M3	
	: Air	Air	193,013	Kg/M3	
	: Super Plasticizer	Plt	5,69	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
8.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,27	T/M3	Lepas
- Agregat Kasar		D2	1,26	T/M3	Lepas
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Cetakan disiapkan sesuai dimensi dan tipe rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Volume Pondasi Beton per Buah</b>				Lihat Gambar
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	386,784	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,577	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,771	M3	
1.d.	Air = Air x Prf	M170	193,013	Liter	
1.e.	Super Plastizier = Plt x Fh1	M182	5,8018	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>	E06			
	Kapasitas Drum	V1	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
- Memuat		T1	0,70	Menit	
- Mengaduk		T2	1,00	Menit	
- Menuang		T3	0,30	Menit	
- Tunggu, dll.		T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	8	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	(E06)	0,1205	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V2	4,000	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,193	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa}{Wc \times Prf}$	Q2	17	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2	(E23)	0,0581	Jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Penggunaan concrete vibrator sesuai dengan kapasitas produksi beton yang diperlukan dalam pengecoran				
	Kap. Prod. / jam = Prod.Ca./hour Concrete Mixer	Q3	8	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q3	(E20)	0,1205	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
	- Sikat Kawat				
	- Helm Las				
3.	<u>TENAGA</u>				
	Produksi pasang patok pengarah / hari = Tk x Q1	Qt	58	Buah	
	Kebutuhan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul>	M	1,00	orang	
		Tb	1,00	orang	
		P	5,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Buah :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,1205	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,1205	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,6024	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.398.182,84 / M3</div>				
	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6024	27.643,54	16.652,73
	2.	Tukang L02	jam	0,1205	29.049,71	3.499,96
	3.	Mandor L03	jam	0,1205	33.312,62	4.013,57
	JUMLAH HARGA TENAGA					24.166,27
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Semen M12	Kg	386,784	1.600,00	618.854,40
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,577	168.800,00	97.412,22
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,771	315.168,58	242.942,45
	4.	Air M170	Liter	193,013	14,65	2.827,64
	5.	Super Plastizier M182	Kg	5,802	40.000,00	232.070,40
JUMLAH HARGA BAHAN					1.194.107,11	
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0581	500.906,19	29.120,88
	3.	CONCRETE VIBRATOR E20	Jam	0,1205	77.078,00	9.286,51
	4.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					52.801,93
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.271.075,31
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					127.107,53
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.398.182,84

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.95 Patok Lalu Lintas Beton (9.2.(11a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (patok beton cetak, dll) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02	-	
7.	Rasio Tulangan	Rc	2,00	%	
8.	Dimensi Patok :	b	0,15	M	
		l	0,15	M	
		t	1,50	M	
		Prf	0,034	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 20 MPa : Semen	Sm	330,00	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	818,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	922,00	Kg/M3	
	: Air	Air	167,97	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	0,99	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
8.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,27	T/M3	Lepas
- Agregat Kasar		D2	1,26	T/M3	Lepas
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1.	Cetakan disiapkan sesuai dimensi dan tipe rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Volume Beton per Buah				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	11,3603	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,0228	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,0259	M3	
1.d.	Kayu Kaso bekisting	M19	0,0416	M3	
1.e.	Multiplek	M73	0,4535	Lbr	
1.f.	Air = Air x Prf	M170	5,6690	Liter	
1.g.	Besi Beton = 2% x Prf x 2400 kg/m3	M57a	1,6200	Kg	
1.h.	Kawat beton = 10% x Prf	M14	0,0034	Kg	
1.i.	Paku = 30% x luas bekisting	M18	0,1350	Kg	
1.j.	Cat = 1 kg/M2 x luas bidang x 2 lapis	M17b	1,8000	Kg	2 lapis
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE MIXER	E06			
	Kapasitas Drum	V1	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
- Memuat		T1	0,70	Menit	
- Mengaduk		T2	1,00	Menit	
- Menuang		T3	0,30	Menit	
- Tunggu, dll.		T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	246	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	(E06)	0,0041	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V2	4,000	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,168	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa}{Wc \times Prf}$	Q2	586	Buah	
2.c.	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0017	Jam	
	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Penggunaan concrete vibrator sesuai dengan kapasitas produksi beton yang diperlukan dalam pengecoran				
	Kap. Prod. / jam = Prod.Ca./hour Concrete Mixer	Q3	246	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q3</b>	(E20)	0,0041	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	50,0	Buah	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 0,8 menit / buah	T1	0,8	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	52,0	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0,8 menit / buah	T3	0,8	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	1,0	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Ts	54,6	menit	
		Q4	46	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q4</b>	(E08)	0,0219	Jam	
2.e.	<u>MOBILE CRANE 1 Ton</u>	E78			
	Kapasitas	V3	12,346	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Waktu siklus				
	- Mengikat ikatan dengan concrete barrier	T1	0,500	menit	
	- Menaikkan dan Memutar lengan mobile crane	T2	3,000	menit	
	- Menurunkan concrete barrier dan melepaskan ikatan	T3	1,000	menit	
	- Memutar kembali	T4	0,500	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Ts2	5,000	menit	
		Q5	122,9630	Buah	
2.f.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang patok pengarah / hari = Tk x Q1	Qt	1,721	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0041	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0041	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0203	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.520.797,75 / Buah</div></div>  <b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan  <b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0203	27.643,54	562,03
	2.	Tukang L02	jam	0,0041	29.049,71	118,12
	3.	Mandor L03	jam	0,0041	33.312,62	135,46
JUMLAH HARGA TENAGA						815,61
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Semen M12	Kg	11,3603	1.600,00	18.176,40
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0228	168.800,00	3.852,88
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0259	315.168,58	8.172,72
	4.	Kayu Kaso bekisting M19	M3	0,0416	2.750.000,00	114.430,56
	5.	Multiplek M73	Lbr	0,4535	150.850,00	68.411,55
	6.	Air M170	Liter	5,6690	14,65	83,05
	7.	Besi Beton M57a	Kg	1,6200	9.831,00	15.926,22
	8.	Kawat beton M14	Kg	0,0034	25.000,00	84,38
	9.	Paku M18	Kg	0,1350	36.000,00	4.860,00
	10.	Cat M17b	Kg	1,8000	123.333,33	222.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						455.997,74
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0041	119.474,74	485,82
	2.	WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0017	500.906,19	855,31
	3.	CONCRETE VIBRATOR E20	Jam	0,0041	77.078,00	313,42
	4.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0219	433.363,61	9.499,60
	5.	Mobile Crane 1 ton E78	Jam	0,0081	674.452,27	5.485,00
	6.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						16.639,15
D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )						473.452,50
E. OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D						47.345,25
F. HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )						520.797,75

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.96 Patok Lalu Lintas Baja Bundar (9.2.(11b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (patok beton cetak, dll) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02	-	
7.	Rasio Tulangan	Rc	2,00	%	
8.	Dimensi pondasi Patok : Lebar atas Lebar Dasar Tinggi	la lb t	0,30 0,40 0,50	M M M	sesuai gambar
6.	Perbandingan Campuran fc 15 MPa : Semen : Pasir : Agregat Kasar : Air	Prf Sm Ps Kr Air	0,070 195,33 566,67 614,00 99,42	M3 Kg/M3 Kg/M3 Kg/M3 Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen : Pasir + Agregat	Fh1 Fh2	1,02 1,05		
8.	Berat Isi : - Pasir - Agregat Kasar - Air	D1 D2 D3	1,27 1,26 1,00	T/M3 T/M3 T/M3	Lepas Lepas
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Cetakan disiapkan sesuai dimensi dan tipe rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Volume Pondasi Beton per Buah</b>				Lihat Gambar
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	13,9468	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,0328	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,0358	M3	
1.d.	Kayu Kaso bekisting	M19	0,0248	M3	
1.e.	Multiplek	M73	0,5375	Lbr	
1.f.	Air = Air x Prf	M170	6,9597	Liter	
1.g.	Paku = 30% x luas bekisting	M18	0,1200	Kg	
1.h.	Pipa Besi 4 inch	M275c	1,5000	M	
1.i.	Angkur 8 - 12 mm	M437	4,0000	Buah	
1.j.	Cat Besi = 1 kg/M2 x luas bidang x 2 lapis	M95	0,0691	kg	
1.k.	Reflektor	M385	1,0000	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06 V1	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts T1 T2 T3 T4	0,70 1,00 0,30 1,00	Menit Menit Menit Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	119	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	(E06)	0,0084	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V2	4,000	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,099	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa}{Wc \times Prf}$	Q2	477	Buah	
2.c.	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0021	Jam	
	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Penggunaan concrete vibrator sesuai dengan kapasitas produksi beton yang diperlukan dalam pengecoran				
	Kap. Prod. / jam = Prod.Ca./hour Concrete Mixer	Q3	119	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q3</b>	(E20)	0,0084	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	1.740,0	Buah	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 0,8 menit / buah	T1	0,8	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	52,0	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0,8 menit / buah	T3	0,8	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	30,0	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Ts	83,6	menit	
		Q4	1037	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q4</b>	(E08)	0,0010	Jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang patok pengarah / hari = Tk x Q1	Qt	830	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0084	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0084	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 700.818,41 / Buah</div>				
	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0422	27.643,54	1.165,69
	2.	Tukang L02	jam	0,0084	29.049,71	245,00
	3.	Mandor L03	jam	0,0084	33.312,62	280,95
JUMLAH HARGA TENAGA						1.691,64
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen M12	Kg	13,9468	1.600,00	22.314,88
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0328	168.800,00	5.535,84
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0358	315.168,58	11.288,29
	4.	Kayu Kaso bekisting M19	M3	0,0248	2.750.000,00	68.177,08
	5.	Multiplek M73	Lbr	0,5375	150.850,00	81.080,35
	6.	Air M170	Liter	6,9597	14,65	101,96
	7.	Paku M18	Kg	0,1200	36.000,00	4.320,00
	8.	Pipa Besi 4 inch M275c	M	1,5000	194.666,67	292.000,00
	9.	Angkur 8 - 12 mm M437	Buah	4,0000	25.000,00	100.000,00
	10.	Cat Besi M95	kg	0,0691	35.750,00	2.471,86
	11.	Reflektor M385	Buah	1,0000	45.000,00	45.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						632.290,27
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0084	119.474,74	1.007,62
	2.	WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0021	500.906,19	1.050,05
	3.	CONCRETE VIBRATOR E20	Jam	0,0084	77.078,00	650,06
	4.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0010	433.363,61	418,01
	6.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					3.125,74
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					637.107,64
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					63.710,76
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					700.818,41

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.97 Patok Lalu Lintas Baja Tipis (9.2.(11c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (patok beton cetak, dll) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02	-	
7.	Rasio Tulangan	Rc	2,00	%	
8.	Dimensi pondasi Patok : <div>Lebar atas</div> <div>Lebar Dasar</div> <div>Tinggi</div>	la	0,30	M	sesuai gambar
		lb	0,40	M	
		t	0,50	M	
		Prf	0,07	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 15 MPa : Semen	Sm	195,33	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	566,67	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	614,00	Kg/M3	
	: Air	Air	99,42	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
8.	Berat Isi : <div>- Pasir</div> <div>- Agregat Kasar</div> <div>- Air</div>	D1	1,27	T/M3	Lepas Lepas
		D2	1,26	T/M3	
		D3	1,00	T/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1.	Cetakan disiapkan sesuai dimensi dan tipe rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Volume Pondasi Beton per Buah				Lihat Gambar
1.a.	Semen = $Sm \times Fh1 \times Prf$	M12	13,9468	Kg	
1.b.	Pasir Beton = $(Ps/1000 : D1) \times Fh2 \times Prf$	M01a	0,0328	M3	
1.c.	Agregat Kasar = $(Kr/1000 : D2) \times Fh2 \times Prf$	M03	0,0358	M3	
1.d.	Kayu Kaso bekisting	M19	0,0248	M3	
1.e.	Multiplek	M73	0,5375	Lbr	
1.f.	Air = $Air \times Prf$	M170	6,9597	Liter	
1.g.	Paku = $30\% \times \text{luas bekisting}$	M18	0,1200	Kg	
1.h.	Pelat Baja = $7.85 \times 0.1 \times 0.08 \times 0.01$	M133	0,0006	Kg	
1.j.	Cat Besi = $1 \text{ kg/M2} \times \text{luas bidang} \times 2 \text{ lapis}$	M95	0,0691	kg	
1.k.	Reflektor	M385	1,0000	Buah	
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE MIXER	E06			
	Kapasitas Drum	V1	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : $(T1 + T2 + T3 + T4)$	Ts			
	- Memuat	T1	0,70	Menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	Menit	
	- Menuang	T3	0,30	Menit	
	- Tunggu, dll.	T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	119	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	(E06)	0,0084	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 beton Faktor Efisiensi Alat  Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa}{Wc \times Prf}$  <b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q2	(E23) V2 Wc Fa  <b>Q2</b>  (E23)	 4,000 0,099 <b>0,830</b>  477  <b>0,0021</b>	M3 M3 -  Buah  Jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u> Penggunaan concrete vibrator sesuai dengan kapasitas produksi beton yang diperlukan dalam pengecoran  Kap. Prod. / jam = Prod.Ca./hour Concrete Mixer  <b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q3	(E20)   <b>Q3</b>  (E20)	   119  <b>0,0084</b>	   Buah  Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Kapasitas 1 kali Angkut Faktor Efisiensi Alat Waktu Siklus : - Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 0,8 menit / buah - Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit - Menurunkan = Rata-rata 0,8 menit / buah - Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.  Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$ <b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q4	(E08) Cp Fa Ts T1 T2 T3 T4 Ts Q4 (E08)	 <b>1.740,0</b> <b>0,83</b>  <b>0,8</b> 52,0 <b>0,8</b> <b>30,0</b>  83,6 1037 <b>0,0010</b>	Buah -  menit menit menit menit  menit Buah Jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u> - Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang patok pengarah / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / Buah</b> : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	 <b>830</b> <b>1,00</b> <b>1,00</b> <b>5,00</b>  <b>0,0084</b> <b>0,0084</b> <b>0,0422</b>	Buah orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 269.630,15 / Buah</div> <b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan  <b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0422	27.643,54	1.165,69
	2.	Tukang L02	jam	0,0084	29.049,71	245,00
	3.	Mandor L03	jam	0,0084	33.312,62	280,95
JUMLAH HARGA TENAGA						1.691,64
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen M12	Kg	13,9468	1.600,00	22.314,88
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0328	168.800,00	5.535,84
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0358	315.168,58	11.288,29
	4.	Kayu Kaso bekisting M19	M3	0,0248	2.750.000,00	68.177,08
	5.	Multiplek M73	Lbr	0,5375	150.850,00	81.080,35
	6.	Air M170	Liter	6,9597	14,65	101,96
	7.	Paku M18	Kg	0,1200	36.000,00	4.320,00
	8.	Pelat Baja M133	M	0,0006	17.000,00	10,68
	9.	Cat Besi M95	kg	0,0691	35.750,00	2.471,86
	10.	Reflektor M385	Buah	1,0000	45.000,00	45.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						240.300,94
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0084	119.474,74	1.007,62
	2.	WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0021	500.906,19	1.050,05
	3.	CONCRETE VIBRATOR E20	Jam	0,0084	77.078,00	650,06
	4.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0010	433.363,61	418,01
	6.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					3.125,74
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					245.118,32
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					24.511,83
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					269.630,15

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.98 Patok Lalu Lintas Plastik (9.2.(11d))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (patok beton cetak, dll) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02	-	
7.	Rasio Tulangan	Rc	2,00	%	
8.	Dimensi pondasi Patok : <div>Lebar atas</div> <div>Lebar Dasar</div> <div>Tinggi</div>	la	0,30	M	sesuai gambar
		lb	0,40	M	
		t	0,50	M	
		Prf	0,070	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 15 MPa : Semen	Sm	195,3	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	566,7	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	614,0	Kg/M3	
	: Air	Air	99,4	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
8.	Berat Isi : <div>- Pasir</div> <div>- Agregat Kasar</div> <div>- Air</div>	D1	1,27	T/M3	Lepas Lepas
		D2	1,26	T/M3	
		D3	1,00	T/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1.	Cetakan disiapkan sesuai dimensi dan tipe rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Volume Pondasi Beton per Buah				Lihat Gambar
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	13,9468	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,0328	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,0358	M3	
1.d.	Kayu Kaso bekisting	M19	0,0248	M3	
1.e.	Multiplek	M73	0,5375	Lbr	
1.f.	Air = Air x Prf	M170	6,9597	Liter	
1.g.	Paku = 30% x luas bekisting	M18	0,1200	Kg	
1.h.	Patok Pengarah Plastik	M380	1,0000	Buah	
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE MIXER	E06			
	Kapasitas Drum	V1	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
	- Memuat	T1	0,70	Menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	Menit	
	- Menuang	T3	0,30	Menit	
	- Tunggu, dll.	T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = <div><math display="block">\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}</math></div>	Q1	119	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	(E06)	0,0084	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 beton Faktor Efisiensi Alat  Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa}{Wc \times Prf}$  <b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q2	(E23) V2 Wc Fa  <b>Q2</b>  (E23)	 4,000 0,099 <b>0,830</b>  477  <b>0,0021</b>	 M3 M3 -  Buah  Jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u> Penggunaan concrete vibrator sesuai dengan kapasitas produksi beton yang diperlukan dalam pengecoran  Kap. Prod. / jam = Prod.Ca./hour Concrete Mixer  <b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q3	(E20)   <b>Q3</b>  (E20)	   119  <b>0,0084</b>	   Buah  Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Kapasitas 1 kali Angkut Faktor Efisiensi Alat Waktu Siklus : - Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 0,8 menit / buah - Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit - Menurunkan = Rata-rata 0,8 menit / buah - Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.  Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$ <b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q4	(E08) Cp Fa Ts T1 T2 T3 T4  Ts Q4  (E08)	 <b>1.740,0</b> <b>0,83</b>  <b>0,8</b> 52,0 <b>0,8</b> <b>30,0</b>  83,6 1037  <b>0,0010</b>	 Buah -  menit menit menit menit  menit Buah  Jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u> - Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang patok pengarah / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / Buah</b> : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	 <b>830</b> <b>1,00</b> <b>1,00</b> <b>5,00</b>  <b>0,0084</b> <b>0,0084</b> <b>0,0422</b>	 Buah orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 368.099,36 / Buah</div> <b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan  <b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0422	27.643,54	1.165,69
	2.	Tukang L02	jam	0,0084	29.049,71	245,00
	3.	Mandor L03	jam	0,0084	33.312,62	280,95
JUMLAH HARGA TENAGA						1.691,64
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen M12	Kg	13,9468	1.600,00	22.314,88
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0328	168.800,00	5.535,84
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0358	315.168,58	11.288,29
	4.	Kayu Kaso bekisting M19	M3	0,0248	2.750.000,00	68.177,08
	5.	Multiplek M73	Lbr	0,5375	150.850,00	81.080,35
	6.	Air M170	Liter	6,9597	14,65	101,96
	7.	Paku M18	Kg	0,1200	36.000,00	4.320,00
	8.	Patok Pengarah Plastik M380	Buah	1,0000	137.000,00	137.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						329.818,41
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0084	119.474,74	1.007,62
	2.	WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0021	500.906,19	1.050,05
	3.	CONCRETE VIBRATOR E20	Jam	0,0084	77.078,00	650,06
	4.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0010	433.363,61	418,01
	6.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					3.125,74
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					334.635,78
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					33.463,58
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					368.099,36

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.99 Patok Rumija Tipe A (9.2.(12a))

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (patok beton cetak, dll) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02	-	
7.	Rasio Tulangan	Rc	2,00	%	
8.	Dimensi Patok :	b	0,15	M	
		l	0,15	M	
		t	1,50	M	
		Prf	0,034	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 20 MPa : Semen	Sm	330,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	818,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	922,0	Kg/M3	
	: Air	Air	168,0	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	1,0	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
8.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,27	T/M3	Lepas
- Agregat Kasar		D2	1,26	T/M3	Lepas
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1.	Cetakan disiapkan sesuai dimensi dan tipe rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Volume Beton per Buah				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	11,3603	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,0228	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,0259	M3	
1.d.	Kayu Kaso bekisting	M19	0,0416	M3	
1.e.	Multiplek	M73	0,4535	Lbr	
1.f.	Air = Air x Prf	M170	5,6690	Liter	
1.g.	Besi Beton = 2% x Prf x 2400 kg/m3	M57a	1,6200	Kg	
1.h.	Kawat beton = 10% x Prf	M14	0,0034	Kg	
1.i.	Paku = 30% x luas bekisting	M18	0,1350	Kg	
1.j.	Cat = 1 kg/M2 x luas bidang x 2 lapis	M17b	1,8000	Kg	2 lapis
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE MIXER	E06			
	Kapasitas Drum	V1	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
- Memuat		T1	0,70	Menit	
- Mengaduk		T2	1,00	Menit	
- Menuang		T3	0,30	Menit	
- Tunggu, dll.		T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	246	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	(E06)	0,0041	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V2	4,000	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,168	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa}{Wc \times Prf}$	Q2	586	Buah	
2.c.	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0017	Jam	
	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Penggunaan concrete vibrator sesuai dengan kapasitas produksi beton yang diperlukan dalam pengecoran				
	Kap. Prod. / jam = Prod.Ca./hour Concrete Mixer	Q3	246	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q3</b>	(E20)	0,0041	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	50,0	Buah	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 0,8 menit / buah	T1	0,8	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	52,0	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0,8 menit / buah	T3	0,8	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	1,0	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Ts	54,6	menit	
		Q4	46	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q4</b>	(E08)	0,0219	Jam	
2.e.	<u>MOBILE CRANE 1 Ton</u>	E78			
	Kapasitas	V3	12	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Waktu siklus				
	- Mengikat ikatan dengan concrete barrier	T1	0,500	menit	
	- Menaikkan dan Memutar lengan mobile crane	T2	3,000	menit	
	- Menurunkan concrete barrier dan melepaskan ikatan	T3	1,000	menit	
	- Memutar kembali	T4	0,500	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Ts2	5,000	menit	
		Q5	123	Buah	
2.f.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang patok pengarah / hari = Tk x Q1	Qt	1,721	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0041	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0041	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0203	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.520.797,75 / Buah</div></div>  <b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan  <b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0203	27.643,54	562,03
	2.	Tukang L02	jam	0,0041	29.049,71	118,12
	3.	Mandor L03	jam	0,0041	33.312,62	135,46
JUMLAH HARGA TENAGA						815,61
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen M12	Kg	11,3603	1.600,00	18.176,40
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0228	168.800,00	3.852,88
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0259	315.168,58	8.172,72
	4.	Kayu Kaso bekisting M19	M3	0,0416	2.750.000,00	114.430,56
	5.	Multiplek M73	Lbr	0,4535	150.850,00	68.411,55
	6.	Air M170	Liter	5,6690	14,65	83,05
	7.	Besi Beton M57a	Kg	1,6200	9.831,00	15.926,22
	8.	Kawat beton M14	Kg	0,0034	25.000,00	84,38
	9.	Paku M18	Kg	0,1350	36.000,00	4.860,00
	10.	Cat M17b	Kg	1,8000	123.333,33	222.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						455.997,74
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0041	119.474,74	485,82
	2.	WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0017	500.906,19	855,31
	3.	CONCRETE VIBRATOR E20	Jam	0,0041	77.078,00	313,42
	4.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0219	433.363,61	9.499,60
	5.	Mobile Crane 1 ton E78	Jam	0,0081	674.452,27	5.485,00
	6.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						16.639,15
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					473.452,50
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					47.345,25
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					520.797,75

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.100 Patok Rumija Tipe B (9.2.(12b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (patok beton cetak, dll) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02	-	
7.	Rasio Tulangan	Rc	2,00	%	
8.	Dimensi pondasi Patok : <div>Lebar atas</div> <div>Lebar Dasar</div> <div>Tinggi</div>	la	0,30	M	sesuai gambar
		lb	0,40	M	
		t	0,50	M	
		Prf	0,070	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 15 MPa : Semen	Sm	195,33	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	566,67	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	614,00	Kg/M3	
	: Air	Air	99,42	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
8.	Berat Isi : <div>- Pasir</div> <div>- Agregat Kasar</div> <div>- Air</div>	D1	1,27	T/M3	Lepas Lepas
		D2	1,26	T/M3	
		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Cetakan disiapkan sesuai dimensi dan tipe rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Volume Pondasi Beton per Buah</b>				Lihat Gambar
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	13,9468	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,0328	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,0358	M3	
1.d.	Kayu Kaso bekisting	M19	0,0248	M3	
1.e.	Multiplek	M73	0,5375	Lbr	
1.f.	Air = Air x Prf	M170	6,9597	Liter	
1.g.	Paku = 30% x luas bekisting	M18	0,1200	Kg	
1.h.	Patok Rumija B Plastik	M380	1,0000	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>	E06			
	Kapasitas Drum	V1	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
	- Memuat	T1	0,70	Menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	Menit	
	- Menuang	T3	0,30	Menit	
	- Tunggu, dll.	T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = <div><math display="block">\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}</math></div>	Q1	119	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	(E06)	0,0084	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 beton Faktor Efisiensi Alat  Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa}{Wc \times Prf}$  <b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q2	(E23) V2 Wc Fa  <b>Q2</b>  (E23)	 4,000 0,099 <b>0,830</b>  477  <b>0,0021</b>	 M3 M3 -  Buah  Jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u> Penggunaan concrete vibrator sesuai dengan kapasitas produksi beton yang diperlukan dalam pengecoran  Kap. Prod. / jam = Prod.Ca./hour Concrete Mixer  <b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q3	(E20)   <b>Q3</b>  (E20)	   119  <b>0,0084</b>	   Buah  Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Kapasitas 1 kali Angkut Faktor Efisiensi Alat Waktu Siklus : - Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 0,8 menit / buah - Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit - Menurunkan = Rata-rata 0,8 menit / buah - Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.  Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$ <b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : <b>Q4</b>	(E08) Cp Fa Ts T1 T2 T3 T4 Ts Q4 (E08)	 <b>1.740,0</b> <b>0,83</b>  <b>0,8</b> 52,0 <b>0,8</b> <b>30,0</b> 83,6 1037 <b>0,0010</b>	 Buah -  menit menit menit menit menit Buah Jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u> - Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang patok pengarah / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / Buah</b> : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	 <b>830</b> <b>1,00</b> <b>1,00</b> <b>5,00</b>  <b>0,0084</b> <b>0,0084</b> <b>0,0422</b>	 Buah orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 368.099,36 / Buah</div> <b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan  <b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0422	27.643,54	1.165,69
	2.	Tukang L02	jam	0,0084	29.049,71	245,00
	3.	Mandor L03	jam	0,0084	33.312,62	280,95
JUMLAH HARGA TENAGA					1.691,64	
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Semen M12	Kg	13,9468	1.600,00	22.314,88
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0328	168.800,00	5.535,84
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0358	315.168,58	11.288,29
	4.	Kayu Kaso bekisting M19	M3	0,0248	2.750.000,00	68.177,08
	5.	Multiplek M73	Lbr	0,5375	150.850,00	81.080,35
	6.	Air M170	Liter	6,9597	14,65	101,96
	7.	Paku M18	Kg	0,1200	36.000,00	4.320,00
	8.	Patok Rumija B Plastik M380	Buah	1,0000	137.000,00	137.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					329.818,41
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0084	119.474,74	1.007,62
	2.	WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0021	500.906,19	1.050,05
	3.	CONCRETE VIBRATOR E20	Jam	0,0084	77.078,00	650,06
	4.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0010	433.363,61	418,01
	6.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					3.125,74
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					334.635,78
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					33.463,58
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					368.099,36

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.101 Patok Kilometer (Beton) (9.2.(13a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (patok beton cetak, dll) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02	-	
7.	Rasio Tulangan	Rc	2,00	%	
8.	Dimensi Patok :	b	0,30	M	sesuai gambar
		l	0,30	M	
		t	1,60	M	
		Prf	0,144	M3	
		Sm	330,00	Kg/M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 20 MPa : Semen	Ps	818,00	Kg/M3	
	: Pasir	Kr	922,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Air	167,97	Kg/M3	
	: Air				
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
8.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,27	T/M3	Lepas
- Agregat Kasar		D2	1,26	T/M3	Lepas
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Cetakan disiapkan sesuai dimensi dan tipe rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Volume Beton per Buah</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	48,4704	Kg	Lihat Gambar sesuai dimensi
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,0974	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,1106	M3	
1.d.	Kayu Kaso bekisting	M19	0,0220	M3	
1.e.	Multiplek	M73	0,7659	Lbr	
1.f.	Air = Air x Prf	M170	24,1877	Liter	
1.g.	Besi Beton	M57a	11,5620	Kg	sesuai gambar
1.h.	Kawat beton = 10% x Prf	M14	0,0144	Kg	
1.i.	Paku = 30% x luas bekisting	M18	0,2880	Kg	
1.j.	Cat = 1 kg/M2 x luas bidang x 2 lapis	M17b	2,4000	Kg	2 lapis
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>	E06			
	Kapasitas Drum	V1	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
- Memuat		T1	0,70	Menit	
- Mengaduk		T2	1,00	Menit	
- Menuang		T3	0,30	Menit	
- Tunggu, dll.		T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	57,64	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	(E06)	0,0173	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V2	4,000	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,168	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa}{Wc \times Prf}$	Q2	137	Buah	
2.c.	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0073	Jam	
	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Penggunaan concrete vibrator sesuai dengan kapasitas produksi beton yang diperlukan dalam pengecoran				
	Kap. Prod. / jam = Prod.Ca./hour Concrete Mixer	Q3	57,64	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q3</b>	(E20)	0,0173	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	12,0	Buah	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 0,8 menit / buah	T1	0,8	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	52,0	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0,8 menit / buah	T3	0,8	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	1,0	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Ts	54,6	menit	
		Q4	11	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q4</b>	(E08)	0,0913	Jam	
2.f.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang patok pengarah / hari = Tk x Q1	Qt	403	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0173	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0173	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0867	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0867	27.643,54	2.397,99
	2.	Tukang L02	jam	0,0173	29.049,71	503,99
	3.	Mandor L03	jam	0,0173	33.312,62	577,95
JUMLAH HARGA TENAGA						3.479,94
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen M12	Kg	48,4704	1.600,00	77.552,64
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0974	168.800,00	16.438,94
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,1106	315.168,58	34.870,25
	4.	Kayu Kaso bekisting M19	M3	0,0220	2.750.000,00	60.490,45
	5.	Multiplek M73	Lbr	0,7659	150.850,00	115.539,51
	6.	Air M170	Liter	24,1877	14,65	354,35
	7.	Besi Beton M57a	Kg	11,5620	9.831,00	113.666,02
	8.	Kawat beton M14	Kg	0,0144	25.000,00	360,00
	9.	Paku M18	Kg	0,2880	36.000,00	10.368,00
	10.	Cat M17b	Kg	2,4000	123.333,33	296.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						725.640,16
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0173	119.474,74	2.072,81
	2.	WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0073	500.906,19	3.649,32
	3.	CONCRETE VIBRATOR E20	Jam	0,0173	77.078,00	1.337,26
	4.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0913	433.363,61	39.581,65
	5.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						46.641,05
JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )						775.761,15
D.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					77.576,11
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					853.337,26

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.102 Patok Kilometer (Non Beton) (9.2.(13b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (patok beton cetak, dll) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02	-	
7.	Rasio Tulangan	Rc	2,00	%	
8.	Dimensi pondasi Patok : Lebar atas Lebar Dasar Tinggi	la lb t	0,30 0,40 0,50	M M M	sesuai gambar
		Prf	0,070	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 15 MPa : Semen	Sm	195,33	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	566,67	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	614,00	Kg/M3	
	: Air	Air	99,42	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
8.	Berat Isi : - Pasir	D1	1,27	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,26	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1.	Cetakan disiapkan sesuai dimensi dan tipe rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Volume Pondasi Beton per Buah				Lihat Gambar
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	13,9468	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,0328	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,0358	M3	
1.d.	Kayu Kaso bekisting	M19	0,0248	M3	
1.e.	Multiplek	M73	0,5375	Lbr	
1.f.	Air = Air x Prf	M170	6,9597	Liter	
1.g.	Paku = 30% x luas bekisting	M18	0,1200	Kg	
1.h.	Pipa Baja Galvanis 3"	M24a	1,6000	M	
1.i.	Cat Galvanis = Keliling permukaan x tinggi	M136	1,5327	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE MIXER	E06			
	Kapasitas Drum	V1	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
	- Memuat	T1	0,70	Menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	Menit	
	- Menuang	T3	0,30	Menit	
	- Tunggu, dll.	T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	119	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	(E06)	0,0084	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 beton Faktor Efisiensi Alat  Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa}{Wc \times Prf}$  <b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q2	(E23) V2 Wc Fa  <b>Q2</b>  (E23)	 4,000 0,099 <b>0,830</b>  477  <b>0,0021</b>	 M3 M3 -  Buah  Jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u> Penggunaan concrete vibrator sesuai dengan kapasitas produksi beton yang diperlukan dalam pengecoran  Kap. Prod. / jam = Prod.Ca./hour Concrete Mixer  <b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q3	(E20)   <b>Q3</b>  (E20)	   119  <b>0,0084</b>	   Buah  Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Kapasitas 1 kali Angkut Faktor Efisiensi Alat Waktu Siklus : - Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 0,8 menit / buah - Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit - Menurunkan = Rata-rata 0,8 menit / buah - Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.  Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$ <b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q4	(E08) Cp Fa Ts T1 T2 T3 T4 Ts Q4 (E08)	 <b>1.740,000</b> <b>0,830</b>  <b>0,800</b> 51,982 <b>0,800</b> <b>30,000</b>  83,582 1.036,726 <b>0,001</b>	 Buah -  menit menit menit menit  menit Buah Jam	
2.g.	<u>ALAT BANTU</u> - Pacul / Sekop - Sikat Kawat - Helm Las - Sarung Tangan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang patok pengarah / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / Buah</b> : - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	 <b>830</b> <b>1,00</b> <b>1,00</b> <b>5,00</b>  <b>0,0084</b> <b>0,0084</b> <b>0,0422</b>	 Buah orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 529.442,80 / Buah</div> <b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan  <b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja	L01	jam	0,0422	27.643,54
	2.	Tukang	L02	jam	0,0084	29.049,71
	3.	Mandor	L03	jam	0,0084	33.312,62
	JUMLAH HARGA TENAGA					1.691,64
	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen	M12	Kg	13,9468	1.600,00
	2.	Pasir Beton	M01a	M3	0,0328	168.800,00
	3.	Aggregat Kasar	M03	M3	0,0358	315.168,58
	4.	Kayu Kaso bekisting	M19	M3	0,0248	2.750.000,00
	5.	Multiplek	M73	Lbr	0,5375	150.850,00
	6.	Air	M170	Liter	6,9597	14,65
	7.	Paku	M18	Kg	0,1200	36.000,00
	8.	Pipa Baja Galvanis 3"	M24a	M	1,6000	89.166,67
	9.	Cat Galvanis	M136	Kg	1,5327	92.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					476.494,26
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer	E06	Jam	0,0084	119.474,74
	2.	WATER TANK TRUCK	E23	Jam	0,0021	500.906,19
	3.	CONCRETE VIBRATOR	E20	Jam	0,0084	77.078,00
	4.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP	E08	Jam	0,0010	433.363,61
	5.	Alat Bantu		Ls	1,000	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					3.125,74
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					481.311,64
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					48.131,16
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					529.442,80

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.103 Patok Hektometer (9.2.(13c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (patok beton cetak, dll) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02	-	
7.	Rasio Tulangan	Rc	2,00	%	
8.	Dimensi Patok				sesuai gambar
	Vol. Pondasi = 0.35 x 0.35 x 0.15	Vp	0,018	M3	
	Vol. Patok =0.15*0.15*0.85	t	0,019	M3	
		Prf	0,038	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 20 MPa : Semen	Sm	330,000	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	818,000	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	922,000	Kg/M3	
	: Air	Air	167,970	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,020		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,050		
8.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,270	T/M3	Lepas
- Agregat Kasar		D2	1,260	T/M3	Lepas
- Air		D3	1,000	T/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1.	Cetakan disiapkan sesuai dimensi dan tipe rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Volume Beton per Buah				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	12,6225	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,0254	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,0288	M3	
1.d.	Kayu Kaso bekisting	M19	0,0220	M3	
1.e.	Multiplek	M73	0,7659	Lbr	
1.f.	Air = Air x Prf	M170	6,2989	Liter	
1.g.	Besi Beton = 2% x Prf x 2400 kg/m3	M57a	1,8000	Kg	
1.h.	Kawat beton = 10% x Prf	M14	0,0038	Kg	
1.i.	Paku = 30% x luas bekisting	M18	0,2160	Kg	
1.j.	Cat = 1 kg/M2 x luas bidang x 2 lapis	M17b	1,0200	Kg	2 lapis
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE MIXER	E06			
	Kapasitas Drum	V1	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
- Memuat		T1	0,70	Menit	
- Mengaduk		T2	1,00	Menit	
- Menuang		T3	0,30	Menit	
- Tunggu, dll.		T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	221	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	(E06)	0,0045	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V2	4,000	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,168	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa}{Wc \times Prf}$	Q2	527	Buah	
2.c.	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0019	Jam	
	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Penggunaan concrete vibrator sesuai dengan kapasitas produksi beton yang diperlukan dalam pengecoran				
	Kap. Prod. / jam = Prod.Ca./hour Concrete Mixer	Q3	221	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q3</b>	(E20)	0,0045	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	45,0	Buah	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 0,8 menit / buah	T1	0,8	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	52,0	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0,8 menit / buah	T3	0,8	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	1,0	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Ts Q4	54,6 41	menit Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q4</b>	(E08)	0,0244	Jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang patok pengarah / hari = Tk x Q1	Qt	1,549	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0045	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0045	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0226	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 411.779,81 / Buah</div>				
	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0226	27.643,54	624,48
	2.	Tukang L02	jam	0,0045	29.049,71	131,25
	3.	Mandor L03	jam	0,0045	33.312,62	150,51
					JUMLAH HARGA TENAGA	906,24
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Semen M12	Kg	12,6225	1.600,00	20.196,00
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0254	168.800,00	4.280,97
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0288	315.168,58	9.080,79
	4.	Kayu Kaso bekisting M19	M3	0,0220	2.750.000,00	60.490,45
	5.	Multiplek M73	Lbr	0,7659	150.850,00	115.539,51
	6.	Air M170	Liter	6,2989	14,65	92,28
	7.	Besi Beton M57a	Kg	1,8000	9.831,00	17.695,80
	8.	Kawat beton M14	Kg	0,0038	25.000,00	93,75
	9.	Paku M18	Kg	0,2160	36.000,00	7.776,00
	10.	Cat M17b	Kg	1,0200	123.333,33	125.800,00
					JUMLAH HARGA BAHAN	361.045,55
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0045	119.474,74	539,80
	2.	WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0019	500.906,19	950,35
	3.	CONCRETE VIBRATOR E20	Jam	0,0045	77.078,00	348,24
	4.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0244	433.363,61	10.555,11
	5.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
					JUMLAH HARGA PERALATAN	12.393,49
D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )						374.345,28
E. OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D						37.434,53
F. HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )						411.779,81

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.104 Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Lurus (9.2.(14a1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual	L	10,830	Km	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,000	jam	
3.	Bahan dasar rel pengaman diterima di lokasi pekerjaan	Fh	1,150		
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	Wb	0,011	Ton/M	
5.	Jam kerja efektif per-hari				
6.	Faktor kehilangan bahan				
7.	Berat Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Lurus				
8.	Panjang Komponen Pagar Pengaman :				
	- Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Lurus Uk. 4000 x 312 x 2.7 mm	Pp	4,00	M	1 bh
	- Tiang Penyangga Uk. 1800 x 175 x 72 x 6 mm	Pt	1,80	M	2 bh
	- Panjang Besi Pengikat Uk 350 x 175 x 72 x 6 mm	Pb	0,35	M	2 bh
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pembersihan lokasi dan persiapan pemasangan Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Lurus berbentuk profil W.				
2.	Pemasangan pagar pengaman dilakukan dengan pemancangan tiang penyangga dan besi pengikat (block piece) berbentuk profil U.				
3.	Rangkai pagar pengaman dengan baut, mur dan ring (Washer).				
4.	Penyelesaian dan pembersihan lokasi pekerjaan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Lurus = 1 m x Fh x 1 bh	M381a	1,150	M	
1.b.	Tiang Penyangga = 1 m x Fh x 2 bh	M381e	2,300	M	
1.c.	Besi Pengikat = 1 m x Fh x 2 bh	M381f	2,300	M	
1.d.	Baut, ring dan mur sambungan beam (splice beam) ø16 mm	M381g	16,000	Buah	p ulir 32 mm
1.e.	Baut, ring, mur tiang penyangga dan besi pengikat (hexagonal post) ø16 mm	M381h	4,000	Buah	p ulir 35 mm
1.f.	Baut, ring mur beam dan besi pengikat (splice blocking) ø16 mm	M381i	2,000	Buah	p ulir 50 mm
1.g.	Sticker retroreflektif (Alat Pemantul Cahaya) = 1 m x Fh	M381j	1,150	M	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	E08			
	Kapasitas alat	V	4,000	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,000	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,000	KM / Jam	
	Kapasitas / batch	Q2b	2,000	Ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch	Tb	5,000	menit	
	Waktu Siklus				
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	10,000	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,489	menit	
	- Tunggu + menurunkan	T3	10,000	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,244	menit	
		Ts1	68,733	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Wb}$	Q1	254,224	M/jam	
	<b>Koefisien Alat/M</b> = 1 : Q1	E08	0,0039	Jam	
2.b.	<u>VIBRO HAMMER 80 KG</u>	E48			
	Kapasitas Alat	V	0,080	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Waktu Siklus				
	- Waktu penggeseran dan penyetelan	T1	15,000	menit	
	- Waktu pemancangan post steel	T2	10,000	menit	
	- Lain lain	T3	5,000	menit	
		Ts2	30,000	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Wb}$	Q2	11,649	M/jam	
	<b>Koefisien Alat/M</b> = 1 : Q2	E48	0,086	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	ALAT BANTU - Linggis / Sekop - Kunci Baut - Palu				
3.	TENAGA Produksi pasang pagar pengaman / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja  Koefisien Tenaga / M' : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	81,54 1,000 1,000 4,000  0,0858 0,0858 0,3434	M orang orang orang  jam jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 4.077.132,04 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>PEKERJA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,3434	27.643,54	9.492,06
	2.	Tukang L02	jam	0,0858	29.049,71	2.493,72
	3.	Mandor L03	jam	0,0858	33.312,62	2.859,67
JUMLAH HARGA TENAGA						14.845,45
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Lurus M381a	M	1,1500	480.000,00	552.000,00
	2.	Tiang Penyangga (Profil U Uk. 1800 x 175 x 72 x 6 mm) M381e	M	2,3000	579.000,00	1.331.700,00
	3.	Besi Pengikat (Block Piece Profil U Uk 350 x 175 x 72 x 6 mm) M381f	M	2,3000	579.000,00	1.331.700,00
	4.	Baut, ring, mur 16 x 32 M381g	Buah	16,0000	20.100,00	321.600,00
	5.	Baut, ring, mur 16 x 35 M381h	Buah	4,0000	22.400,00	89.600,00
	6.	Baut, ring, mur 16 x 50 M381i	Buah	2,0000	24.500,00	49.000,00
	7.	Sticker retroreflektif M381j	M	1,1500	7.000,00	8.050,00
JUMLAH HARGA BAHAN						3.683.650,00
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0039	433.364	1.704,65
	2	VIBRO HAMMER 80 KG E48	Jam	0,0858	73.198	6.283,56
	3	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						7.988,22
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					3.706.483,67
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					370.648,37
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					4.077.132,04

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.105 Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Lengkung (9.2.(14a2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual	L	10,830	Km	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,000	jam	
3.	Bahan dasar rel pengaman diterima di lokasi pekerjaan	Fh	1,150		
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	Wb	0,011	Ton/M	
5.	Jam kerja efektif per-hari				
6.	Faktor kehilangan bahan				
7.	Berat Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Lengkung				
8.	Panjang Komponen Pagar Pengaman :				
	- Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Lengkung Uk. 4000 x 312 x 2.7 mm	Pp	4,00	M	1 bh
	- Tiang Penyangga Uk. 1800 x 175 x 72 x 6 mm	Pt	1,80	M	2 bh
	- Panjang Besi Pengikat Uk 350 x 175 x 72 x 6 mm	Pb	0,35	M	2 bh
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pembersihan lokasi dan persiapan pemasangan Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Lengkung berbentuk profil W.				
2.	Pemasangan pagar pengaman dilakukan dengan pemancangan tiang penyangga dan besi pengikat (block piece) berbentuk profil U.				
3.	Rangkai pagar pengaman dengan baut, mur dan ring (Washer).				
4.	Penyelesaian dan pembersihan lokasi pekerjaan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Lengkung = 1 m x Fh x 1 bh	M381b	1,150	M	
1.b.	Tiang Penyangga = 1 m x Fh x 2 bh	M381e	2,300	M	
1.c.	Besi Pengikat = 1 m x Fh x 2 bh	M381f	2,300	M	
1.d.	Baut, ring dan mur sambungan beam (splice beam) ø16 mm	M381g	16,000	Buah	p ulir 32 mm
1.e.	Baut, ring, mur tiang penyangga dan besi pengikat (hexagonal post) ø16 mm	M381h	8,000	Buah	p ulir 35 mm
1.f.	Baut, ring mur beam dan besi pengikat (splice blocking) ø16 mm	M381i	2,000	Buah	p ulir 50 mm
1.g.	Sticker retroreflektif (Alat Pemantul Cahaya) = 1 m x Fh	M381j	1,150	M	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	E08			
	Kapasitas alat	V	4,000	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,000	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,000	KM / Jam	
	Kapasitas / batch	Q2b	2,000	Ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch	Tb	5,000	menit	
	Waktu Siklus				
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	10,000	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,489	menit	
	- Tunggu + menurunkan	T3	10,000	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,244	menit	
		Ts1	68,733	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Wb}$	Q1	254,224	M/jam	
	<b>Koefisien Alat/M</b> = 1 : Q1	E08	0,0039	Jam	
2.b.	<u>VIBRO HAMMER 80 KG</u>	E48			
	Kapasitas Alat	V	0,080	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Waktu Siklus				
	- Waktu penggeseran dan penyetelan	T1	15,000	menit	
	- Waktu pemancangan post steel	T2	10,000	menit	
	- Lain lain	T3	5,000	menit	
		Ts2	30,000	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Wb}$	Q2	11,649	M/jam	
	<b>Koefisien Alat/M</b> = 1 : Q2	E48	0,086	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	ALAT BANTU - Linggis / Sekop - Kunci Baut - Palu				
3.	TENAGA Produksi pasang pagar pengaman / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja  Koefisien Tenaga / M' : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	81,54 1,000 1,000 4,000  0,0858 0,0858 0,3434	M orang orang orang  jam jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 4.295.867,04 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>PEKERJA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,3434	27.643,54	9.492,06
	2.	Tukang L02	jam	0,0858	29.049,71	2.493,72
	3.	Mandor L03	jam	0,0858	33.312,62	2.859,67
JUMLAH HARGA TENAGA						14.845,45
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Lengkung M381b	M	1,1500	575.000,00	661.250,00
	2.	Tiang Penyangga (Profil U Uk. 1800 x 175 x 72 x 6 mm) M381e	M	2,3000	579.000,00	1.331.700,00
	3.	Besi Pengikat (Block Piece Profil U Uk 350 x 175 x 72 x 6 mm) M381f	M	2,3000	579.000,00	1.331.700,00
	4.	Baut, ring, mur 16 x 32 M381g	Buah	16,0000	20.100,00	321.600,00
	5.	Baut, ring, mur 16 x 35 M381h	Buah	8,0000	22.400,00	179.200,00
	6.	Baut, ring, mur 16 x 50 M381i	Buah	2,0000	24.500,00	49.000,00
	7.	Sticker retroreflektif M381j	M	1,1500	7.000,00	8.050,00
JUMLAH HARGA BAHAN						3.882.500,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0039	433.364	1.704,65
	2.	VIBRO HAMMER 80 KG E48	Jam	0,0858	73.198	6.283,56
	3.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					7.988,22
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					3.905.333,67
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					390.533,37
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					4.295.867,04

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.106 Pagar Pengaman Semi Kaku Thrie Beam (9.2.(14b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual	L	10,830	Km	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,000	jam	
3.	Bahan dasar rel pengaman diterima di lokasi pekerjaan	Fh	1,150		
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	Wb	0,011	Ton/M'	
5.	Jam kerja efektif per-hari				
6.	Faktor kehilangan bahan				
7.	Berat Pagar Pengaman Thrie Beam				
8.	Panjang Komponen Pagar Pengaman :				
	- Pagar Pengaman Semi Kaku Thrie Beam Uk. 4000 x 178 x 6 mm	Pp	4,00	M	1 bh
	- Tiang Penyangga Uk. 1800 x 175 x 72 x 6 mm	Pt	1,80	M	2 bh
	- Panjang Besi Pengikat Uk 175 x 72 x 72 x 6 mm	Pb	0,35	M	2 bh
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pembersihan lokasi dan persiapan pemasangan Pagar Pengaman Semi Kaku Thrie Beam berbentuk profil W.				
2.	Pemasangan pagar pengaman dilakukan dengan pemancangan tiang penyangga dan besi pengikat (block piece) berbentuk profil U.				
3.	Rangkai pagar pengaman dengan baut, mur dan ring (Washer).				
4.	Penyelesaian dan pembersihan lokasi pekerjaan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pagar Pengaman Semi Kaku Thrie Beam = 1 m x Fh x 1 bh	M381c	1,150	M	
1.b.	Tiang Penyangga = 1 m x Fh x 2 bh	M381e	2,300	M	
1.c.	Besi Pengikat = 1 m x Fh x 2 bh	M381f	2,300	M	
1.d.	Baut, ring dan mur sambungan beam (splice beam) ø16 mm	M381g	16,000	Buah	p ulir 32 mm
1.e.	Baut, ring, mur tiang penyangga dan besi pengikat (hexagonal post) ø16 mm	M381h	12,000	Buah	p ulir 35 mm
1.f.	Baut, ring mur beam dan besi pengikat (splice blocking) ø16 mm	M381i	3,000	Buah	p ulir 50 mm
1.g.	Sticker retroreflektif (Alat Pemantul Cahaya) = 1 m x Fh	M381j	1,150	M	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	E08			
	Kapasitas alat	V	4,000	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,000	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,000	KM / Jam	
	Kapasitas / batch	Q2b	2,000	Ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch	Tb	5,000	menit	
	Waktu Siklus				
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	10,000	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,489	menit	
	- Tunggu + menurunkan	T3	10,000	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,244	menit	
		Ts1	68,733	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Wb}$	Q1	254,224	M/jam	
	<b>Koefisien Alat/M</b> = 1 : Q1	E08	0,0039	Jam	
2.b.	<u>VIBRO HAMMER 80 KG</u>	E48			
	Kapasitas Alat	V	0,080	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Waktu Siklus				
	- Waktu penggeseran dan penyetelan	T1	15,000	menit	
	- Waktu pemancangan post steel	T2	10,000	menit	
	- Lain lain	T3	5,000	menit	
		Ts2	30,000	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Wb}$	Q2	11,649	M/jam	
	<b>Koefisien Alat/M</b> = 1 : Q2	E48	0,086	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	ALAT BANTU - Linggis / Sekop - Kunci Baut - Palu				
3.	TENAGA Produksi pasang pagar pengaman / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja  Koefisien Tenaga / M' : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	81,54 1,000 1,000 4,000  0,0858 0,0858 0,3434	M orang orang orang  jam jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 4.541.552,04 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>PEKERJA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,3434	27.643,54	9.492,06
	2.	Tukang L02	jam	0,0858	29.049,71	2.493,72
	3.	Mandor L03	jam	0,0858	33.312,62	2.859,67
JUMLAH HARGA TENAGA						14.845,45
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Pagar Pengaman Semi Kaku Thrie Beam M381c	M	1,1500	670.000,00	770.500,00
	2.	Tiang Penyangga (Profil U Uk. 1800 x 175 x 72 x 6 mm) M381e	M	2,3000	579.000,00	1.331.700,00
	3.	Besi Pengikat (Block Piece Profil U Uk 350 x 175 x 72 x 6 mm) M381f	M	2,3000	579.000,00	1.331.700,00
	4.	Baut, ring, mur 16 x 32 M381g	Buah	16,0000	20.100,00	321.600,00
	5.	Baut, ring, mur 16 x 35 M381h	Buah	12,0000	22.400,00	268.800,00
	6.	Baut, ring, mur 16 x 50 M381i	Buah	3,0000	24.500,00	73.500,00
	7.	Sticker retroreflektif M381j	M	1,1500	7.000,00	8.050,00
JUMLAH HARGA BAHAN						4.105.850,00
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0039	433.364	1.704,65
	2	VIBRO HAMMER 80 KG E48	Jam	0,0858	73.198	6.283,56
	3	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						7.988,22
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					4.128.683,67
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					412.868,37
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					4.541.552,04

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.107 Pagar Pengaman Semi Kaku Tidak Menerus (9.2.(14c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual	L	10,830	Km	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,000	jam	
3.	Bahan dasar rel pengaman diterima di lokasi pekerjaan	Fh	1,150		
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	Wb	0,011	Ton/M	
5.	Jam kerja efektif per-hari				
6.	Faktor kehilangan bahan				
7.	Berat Pagar Pengaman Semi Kaku Tidak Menerus				
8.	Panjang Komponen Pagar Pengaman :				
	- Pagar Pengaman Semi Kaku Tidak Menerus Uk. 4000 x 312 x 2.7 mm	Pp	4,00	M	1 bh
	- Tiang Penyangga Uk. 1800 x 175 x 72 x 6 mm	Pt	1,80	M	2 bh
	- Panjang Besi Pengikat Uk 350 x 175 x 72 x 6 mm	Pb	0,35	M	2 bh
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pembersihan lokasi dan persiapan pemasangan Pagar Pengaman Semi Kaku Tidak Menerus berbentuk profil W.				
2.	Pemasangan pagar pengaman dilakukan dengan pemancangan tiang penyangga dan besi pengikat (block piece) berbentuk profil U.				
3.	Rangkai pagar pengaman dengan baut, mur dan ring (Washer).				
4.	Penyelesaian dan pembersihan lokasi pekerjaan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pagar Pengaman Semi Kaku Tidak Menerus = 1 m x Fh x 1 bh	M381c	1,150	M	
1.b.	Tiang Penyangga = 1 m x Fh x 2 bh	M381e	2,300	M	
1.c.	Besi Pengikat = 1 m x Fh x 2 bh	M381f	2,300	M	
1.d.	Baut, ring dan mur sambungan beam (splice beam) ø16 mm	M381g	16,000	Buah	p ulir 32 mm
1.e.	Baut, ring, mur tiang penyangga dan besi pengikat (hexagonal post) ø16 mm	M381h	4,000	Buah	p ulir 35 mm
1.f.	Baut, ring mur beam dan besi pengikat (splice blocking) ø16 mm	M381i	2,000	Buah	p ulir 50 mm
1.g.	Sticker retroreflektif (Alat Pemantul Cahaya) = 1 m x Fh	M381j	1,150	M	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	E08			
	Kapasitas alat	V	4,000	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,000	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,000	KM / Jam	
	Kapasitas / batch	Q2b	2,000	Ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch	Tb	5,000	menit	
	Waktu Siklus				
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	10,000	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,489	menit	
	- Tunggu + menurunkan	T3	10,000	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,244	menit	
		Ts1	68,733	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Wb}$	Q1	254,224	M/jam	
	<b>Koefisien Alat/M</b> = 1 : Q1	E08	0,0039	Jam	
2.b.	<u>VIBRO HAMMER 80 KG</u>	E48			
	Kapasitas Alat	V	0,080	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Waktu Siklus				
	- Waktu penggeseran dan penyetelan	T1	15,000	menit	
	- Waktu pemancangan post steel	T2	10,000	menit	
	- Lain lain	T3	5,000	menit	
		Ts2	30,000	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Wb}$	Q2	11,649	M/jam	
	<b>Koefisien Alat/M</b> = 1 : Q2	E48	0,086	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	ALAT BANTU - Linggis / Sekop - Kunci Baut - Palu				
3.	TENAGA Produksi pasang pagar pengaman / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja  Koefisien Tenaga / M' : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	81,54 1,000 1,000 4,000  0,0858 0,0858 0,3434	M orang orang orang  jam jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 3.988.582,04 / M</div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>PEKERJA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,3434	27.643,54	9.492,06
	2.	Tukang L02	jam	0,0858	29.049,71	2.493,72
	3.	Mandor L03	jam	0,0858	33.312,62	2.859,67
JUMLAH HARGA TENAGA						14.845,45
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Pagar Pengaman Semi Kaku Tidak Menerus M381d	M	1,1500	410.000,00	471.500,00
	2.	Tiang Penyangga (Profil U Uk. 1800 x 175 x 72 x 6 mm) M381e	M	2,3000	579.000,00	1.331.700,00
	3.	Besi Pengikat (Block Piece Profil U Uk 350 x 175 x 72 x 6 mm) M381f	M	2,3000	579.000,00	1.331.700,00
	4.	Baut, ring, mur 16 x 32 M381g	Buah	16,0000	20.100,00	321.600,00
	5.	Baut, ring, mur 16 x 35 M381h	Buah	4,0000	22.400,00	89.600,00
	6.	Baut, ring, mur 16 x 50 M381i	Buah	2,0000	24.500,00	49.000,00
	7.	Sticker retroreflektif M381j	M	1,1500	7.000,00	8.050,00
JUMLAH HARGA BAHAN						3.603.150,00
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0039	433.364	1.704,65
	2	VIBRO HAMMER 80 KG E48	Jam	0,0858	73.198	6.283,56
	3	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						7.988,22
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					3.625.983,67
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					362.598,37
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					3.988.582,04

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.108 Bagian Ujung Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam (9.2.(14d))

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual	L	10,830	Km	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,000	jam	
3.	Bahan dasar rel pengaman diterima di lokasi pekerjaan	Fh	1,150		
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	Wb	0,010	Ton/M'	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Pb	0,73	M	1 bh
6.	Faktor kehilangan bahan				
7.	Berat Bagian Ujung Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam				
8.	Panjang Bagian Ujung Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Uk. 725 x 312 x 2.7 mm				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Rangkai bagian ujung pagar pengaman semi kaku W beam (terminal end) dengan baut, mur dan ring (Washer).				
2.	Penyelesaian dan pembersihan lokasi pekerjaan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Bagian ujung pagar pengaman semi kaku W Beam = 1 m x Fh x 1 bh	M381k	1,150	Buah	
1.b.	Baut, ring mur terminal end ø16 mm	M381i	8,000	Buah	p ulir 50 mm
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Kapasitas alat	E08 V	4,000	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,000	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,000	KM / Jam	
	Kapasitas / batch	Q2b	2,000	Ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch	Tb	5,000	menit	
	Waktu Siklus				
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	10,000	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,489	menit	
	- Tunggu + menurunkan	T3	10,000	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,244	menit	
		Ts	68,733	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts \times Wb}$	Q1	276,805	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat/Buah</b> = 1 : Q1	E08	0,0036	Jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> - Linggis / Sekop - Kunci Baut - Palu				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang pagar pengaman / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	1.937,64 1,000 1,000 4,000	Buah orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah</b> :				
	- <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0036	jam	
	- <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0036	jam	
	- <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0145	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 407.759,38 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>PEKERJA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0145	27.643,54	399,47
	2.	Tukang L02	jam	0,0036	29.049,71	104,95
	3.	Mandor L03	jam	0,0036	33.312,62	120,35
JUMLAH HARGA TENAGA						624,76
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Bagian ujung pagar pengaman semi kaku W Beam M381k	Buah	1,1500	150.000,00	172.500,00
	2.	Baut, ring, mur 16 x 50 M381i	Buah	8,0000	24.500,00	196.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					368.500,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0036	433.364	1.565,59
	2.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					1.565,59
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					370.690,35
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					37.069,03
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					407.759,38

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.109    **Bagian Ujung Pagar Pengaman Semi Kaku Thrie Beam (9.2.(14e))**

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual	L	10,830	Km	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,000	jam	
3.	Bahan dasar rel pengaman diterima di lokasi pekerjaan	Fh	1,150		
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	Wb	0,010	Ton/M'	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Pb	0,73	M	1 bh
6.	Faktor kehilangan bahan				
7.	Berat Bagian Ujung Pagar Pengaman Semi Kaku Thrie Beam				
8.	Panjang Bagian Ujung Pagar Pengaman Semi Kaku Thrie Beam Uk. 725 x 312 x 2.7 mm				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Rangkai bagian ujung pagar pengaman semi kaku Thrie Beam (terminal end) dengan baut, mur dan ring (Washer).				
2.	Penyelesaian dan pembersihan lokasi pekerjaan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Bagian ujung pagar pengaman semi kaku Thrie Beam = 1 m x Fh x 1 bh	M381i	1,150	Buah	
1.b.	Baut, ring mur terminal end ø16 mm	M381i	12,000	Buah	p ulir 50 mm
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Kapasitas alat	E08 V	4,000	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,000	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,000	KM / Jam	
	Kapasitas / batch	Q2b	2,000	Ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch	Tb	5,000	menit	
	Waktu Siklus				
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	10,000	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,489	menit	
	- Tunggu + menurunkan	T3	10,000	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,244	menit	
		Ts	68,733	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts \times Wb}$	Q1	276,805	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat/Buah</b> = 1 : Q1	E08	0,0036	Jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> - Linggis / Sekop - Kunci Baut - Palu				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang pagar pengaman / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	1.937,64 1,000 1,000 4,000	Buah orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah</b> :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0036	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0036	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0145	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div><div>Rp.</div><div>559.834,38 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>PEKERJA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0145	27.643,54	399,47
	2.	Tukang L02	jam	0,0036	29.049,71	104,95
	3.	Mandor L03	jam	0,0036	33.312,62	120,35
	JUMLAH HARGA TENAGA					624,76
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Bagian ujung pagar pengaman semi kaku Thrie Beam M381l	Buah	1,1500	185.000,00	212.750,00
	2.	Baut, ring, mur 16 x 50 M381i	Buah	12,0000	24.500,00	294.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					506.750,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0036	433.364	1.565,59
	2.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					1.565,59
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					508.940,35
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					50.894,03
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					559.834,38

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.110 Bagian Ujung Pagar Pengaman Semi Kaku Tidak Menerus (9.2.(14f))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar rel pengaman diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,150		
7.	Berat Bagian Ujung Pagar Pengaman Semi Kaku Tidak Menerus	Wb	0,010	Ton/M'	
8.	Panjang Bagian Ujung Pagar Pengaman Semi Kaku Tidak Menerus Uk. 725 x 312 x 2.7 mm	Pb	0,73	M	1 bh
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Rangkai bagian ujung pagar pengaman semi kaku W beam (terminal end) dengan baut, mur dan ring (Washer).				
2.	Penyelesaian dan pembersihan lokasi pekerjaan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Bagian ujung pagar pengaman semi kaku tidak menerus = 1 m x Fh x 1 bh	M381k	1,150	Buah	p ulir 50 mm
1.b.	Baut, ring mur terminal end ø16 mm	M381i	2,000	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>				
	Kapasitas alat	E08			
		V	4,000	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,000	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,000	KM / Jam	
	Kapasitas / batch	Q2b	2,000	Ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch	Tb	5,000	menit	
	Waktu Siklus				
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	10,000	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,489	menit	
	- Tunggu + menurunkan	T3	10,000	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,244	menit	
		Ts	68,733	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts \times Wb}$	Q1	276,805	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat/Buah</b> = 1 : Q1	E08	0,0036	Jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Linggis / Sekop				
	- Kunci Baut				
	- Palu				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang pagar pengaman / hari = Tk x Q1	Qt	1.937,64	Buah	
	Kebutuhan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul>	M	1,000	orang	
		Tb	1,000	orang	
		P	4,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah</b> :				
	- <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0036	jam	
	- <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0036	jam	
	- <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0145	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>290.334,38 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>PEKERJA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0145	27.643,54	399,47
	2.	Tukang L02	jam	0,0036	29.049,71	104,95
	3.	Mandor L03	jam	0,0036	33.312,62	120,35
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					624,76
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Bagian ujung pagar pengaman semi kaku tidak menerus M381I	Buah	1,1500	185.000,00	212.750,00
	2.	Baut, ring, mur 16 x 50 M381i	Buah	2,0000	24.500,00	49.000,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					261.750,00
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
C.	1.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0036	433.364	1.565,59
	2.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					1.565,59
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					263.940,35
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					26.394,03
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					<b>290.334,38</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.111 Asimetrik Beam (beam transisi antara W Beam dengan Thrie Beam) (9.2.(14g))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar rel pengaman diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,150		
7.	Berat Asimetrik Beam	Wb	0,010	Ton/M'	
8.	Panjang Asimetrik Beam Uk. 420 x 312 x 6 mm	Pb	0,42	M	1 bh
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Rangkai Asimetrik Beam dengan baut, mur dan ring (Washer).				
2.	Penyelesaian dan pembersihan lokasi pekerjaan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Asimetrik Beam = 1 m x Fh x 1 bh	M381n	1,150	Buah	p ulir 50 mm
1.b.	Baut, ring mur terminal end ø16 mm	M381i	32,000	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<b>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</b>				
	Kapasitas alat	E08			
	Faktor Efisiensi alat	V	4,000	Ton	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	Fa	0,830	-	
	Kecepatan rata-rata kosong	v1	20,000	KM / Jam	
	Kapasitas / batch	v2	40,000	KM / Jam	
	Waktu menyiapkan 1 batch	Q2b	2,000	Ton	
	Waktu Siklus	Tb	5,000	menit	
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	10,000	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,489	menit	
	- Tunggu + menurunkan	T3	10,000	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,244	menit	
		Ts	68,733	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts \times Wb}$	Q1	276,805	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat/Buah</b> = 1 : Q1	E08	0,0036	Jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Linggis / Sekop				
	- Kunci Baut				
	- Palu				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang pagar pengaman / hari = Tk x Q1	Qt	1.937,64	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Tukang	Tb	1,000	orang	
	- Pekerja	P	4,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah</b> :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0036	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0036	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0145	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.124.134,38 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>PEKERJA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0145	27.643,54	399,47
	2. Tukang L02	jam	0,0036	29.049,71	104,95
	3. Mandor L03	jam	0,0036	33.312,62	120,35
JUMLAH HARGA TENAGA					624,76
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Asimetrik Beam M381n	Buah	1,1500	205.000,00	235.750,00
	2. Baut, ring, mur 16 x 50 M381i	Buah	32,0000	24.500,00	784.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				1.019.750,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0036	433.364	1.565,59
	2. Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				1.565,59
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.021.940,35
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				102.194,03
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.124.134,38

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.112 Silinder Putar (Safety Roller) (9.2.(15))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar rel pengaman diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,030	-	
7.	Berat per M'	Wb	0,011	Ton/m'	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material Safety Roller dibawa kelokasi pekerjaan yang akan dipasang pagar pengaman.				
2.	Pembersihan lokasi dan persiapan pemasangan Safety Roller				
3.	Pemasangan Safety Roller dilakukan dengan pemancangan baja guard post, Roller, kemudian merangkai beam guard dengan baut.				
4.	Penyelesaian dan pembersihan lokasi pekerjaan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Safety Roller	M518	1,000	M'	
	- Roller 345 x 490 (Custom)				
	- Post 140 x 2000 x 4.5 (Custom)				
	- PVC Tube 160 x 500 x 6.5 (Custom)				
	- Beam 100 X 80 X 4				
	- Rolling Circle 182 cx 145 x 6				
	- End Socket 1300 x 320 x 4				
	- Post Cap 145 x 145				
	- Bolt M18 x 120				
	M18 x 180				
	M18 x 80				
	- Nut M20				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	E08			
	Kapasitas alat	V	4,000	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,000	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,000	KM / Jam	
	Kapasitas / batch	Q2b	2,000	Ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch	Tb	5,000	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	10,000	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,489	menit	
	- Tunggu + menurunkan	T3	10,000	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,244	menit	
		Ts2	68,733	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times W}$	Q1	270,199	M'	
	<b>Koefisien Alat/M</b> = 1 : Q1		0,0037	Jam	
2.b.	<u>VIBRO HAMMER 80 KG</u>	E48			
	Kapasitas Alat	V	0,080	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Waktu Siklus				
	- Waktu penggeseran dan penyetelan	T1	15,000	menit	
	- Waktu pemancangan post steel	T2	10,000	menit	
	- Lain lain	T3	5,000	menit	
		Ts	30,000	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Wb}$	Q2	12,381	M/jam	
	<b>Koefisien Alat/M</b> = 1 : Q2	E48	0,081	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	ALAT BANTU - Linggis / Sekop - Kunci Baut - Palu				
3.	TENAGA Produksi pasang pagar pengaman / hari = Tk x 10 M'/Jam Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja  Koefisien Tenaga / M' : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	70,00 1,000 2,000 5,000  0,1000 0,2000 0,5000	M' orang orang orang  jam jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.9.383.526,79 / M'</div></div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M'				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>PEKERJA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,5000	27.643,54	13.821,77
	2. Tukang L02	jam	0,2000	29.049,71	5.809,94
	3. Mandor L03	jam	0,1000	33.312,62	3.331,26
	JUMLAH HARGA TENAGA				22.962,97
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Safety Roller M518	M'	1,0000	8.500.000,00	8.500.000,00
	- Post - PVC Tube - Beam - Rolling Circle - End Socket - Post Cap - Bolt - Nut				
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				8.500.000,00
	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0037	433.364	1.603,87
	2 VIBRO HAMMER 80 KG E48	Jam	0,0808	73.198	5.912,06
	3 Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				7.515,93
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				8.530.478,90
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				853.047,89
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				9.383.526,79

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.113 Penghalang Pandangan (Visual Barrier) (9.2.(16))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (material beton, Visual Barrier, dll) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02	-	
7.	Rasio Tulangan	Rc	2,00	%	
8.	Dimensi pondasi Tiang : Panjang	la	1,00	M	sesuai gambar
	Lebar	lb	0,20	M	sesuai gambar
	Tinggi	t	0,40	M	sesuai gambar
		Prf	0,08	M3/M'	
6.	Perbandingan Campuran fc 15 MPa : Semen	Sm	195,33	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	566,67	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	614,00	Kg/M3	
	: Air	Air	99,42	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
8.	Berat Isi : - Pasir	D1	1,27	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,26	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
9.	Berat Komponen per M'	D4	79,97	Kg/M'	Sesuai Gambar
II.	URUTAN KERJA				
1.	Panel dan Komponen lainnya disiapkan sesuai dimensi dan tipe rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Volume Pondasi Beton per Buah				Lihat Gambar
1.a.	Semen = $Sm \times Fh1 \times Prf$	M12	15,939	Kg	
1.b.	Pasir Beton = $(Ps/1000 : D1) \times Fh2 \times Prf$	M01a	0,037	M3	
1.c.	Agregat Kasar = $(Kr/1000 : D2) \times Fh2 \times Prf$	M03	0,041	M3	
1.d.	Kayu Kaso bekisting	M19	0,041	M3	
1.e.	Multiplek	M73	0,322	Lbr	
1.f.	Air = $Air \times Prf$	M170	7,954	Liter	
1.g.	Paku = $30\% \times \text{luas bekisting}$	M18	0,048	Kg	
1.h.	Visual Barrier (Panel, H Post, Bolt, Nut)	M519a	1,000	M'	
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE MIXER	E06			
	Kapasitas Drum	V1	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : $(T1 + T2 + T3 + T4)$	Ts			
	- Memuat	T1	0,70	Menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	Menit	
	- Menuang	T3	0,30	Menit	
	- Tunggu, dll.	T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	103,75	M'	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	(E06)	0,0096	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V2	4,000	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,099	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa}{Wc \times Prf}$	Q2	417	M'	
2.c.	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q2	(E23)	0,0024	Jam	
	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Penggunaan concrete vibrator sesuai dengan kapasitas produksi beton yang diperlukan dalam pengecoran				
	Kap. Prod. / jam = Prod.Ca./hour Concrete Mixer	Q3	104	M'	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q3	(E20)	0,0096	Jam	
2.d.	<u>TRUCK CRANE 5 TON</u>	(E100)			
	Kapasitas	V	62,53	M'	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Mengangkat + menurunkan	T1	10,00	menit	
	- Lain-lain (setting)	T2	5,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	15,00	menit	
	<b>Koefisien Alat / buah</b>	Q1	207,59	M'	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang patok pengarah / hari = Tk x Q1	Qt	726	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah</b> :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0096	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0193	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0578	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.230.508,14 / M'</div>				
	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0578	27.643,54	1.598,66
	2.	Tukang L02	jam	0,0193	29.049,71	559,99
	3.	Mandor L03	jam	0,0096	33.312,62	321,09
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					2.479,74
	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	15,9392	1.600,00	25.502,72
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0375	168.800,00	6.326,68
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0409	315.168,58	12.900,90
	4.	Kayu Kaso bekisting M19	M3	0,0413	2.750.000,00	113.628,47
B.	5.	Multiplek M73	Lbr	0,3225	150.850,00	48.648,21
	6.	Air M170	Liter	7,9540	14,65	116,53
	7.	Paku M18	Kg	0,0480	36.000,00	1.728,00
	8.	Visual Barrier (Panel, H Post, Bolt, Nut) M519a	M'	1,0000	900.000,00	900.000,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.108.851,51
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0096	119.474,74	1.151,56
	2.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,0096	77.078,00	742,92
	3.	WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0024	500.906,19	1.200,06
	4.	Truck Crane 5 Ton E100	Jam	0,0048	875.594,34	4.217,97
C.	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	-	
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					7.312,52
	<b>D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					1.118.643,77
	<b>E. OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					111.864,38
	<b>F. HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					1.230.508,14

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.114 Peredam Suara (Sound/Noise Barrier) (9.2.(17))

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (material beton, cermin, dll) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02	-	
7.	Rasio Tulangan	Rc	2,00	%	
8.	Dimensi pondasi Tiang : Panjang	la	1,00	M	sesuai gambar
	Lebar	lb	0,20	M	sesuai gambar
	Tinggi	t	0,40	M	sesuai gambar
		Prf	0,080	M3/M'	
6.	Perbandingan Campuran fc 15 MPa : Semen	Sm	195,333	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	566,667	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	614,000	Kg/M3	
	: Air	Air	99,425	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
8.	Berat Isi : - Pasir	D1	1,27	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,26	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
9.	Berat Komponen per M'	D4	79,97	Kg/M'	Sesuai Gambar
II.	URUTAN KERJA				
1.	Panel dan Komponen lainnya disiapkan sesuai dimensi dan tipe rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Volume Pondasi Beton per Buah				Lihat Gambar
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	15,939	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,037	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,041	M3	
1.d.	Kayu Kaso bekisting	M19	0,041	M3	
1.e.	Multiplek	M73	0,322	Lbr	
1.f.	Air = Air x Prf	M170	7,954	Liter	
1.g.	Paku = 30% x luas bekisting	M18	0,048	Kg	
1.h.	Noise Barrier (Panel, H Post, Bolt, Nut)	M519b	1,000	M'	
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE MIXER	E06			
	Kapasitas Drum	V1	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
	- Memuat	T1	0,70	Menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	Menit	
	- Menuang	T3	0,30	Menit	
	- Tunggu, dll.	T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	103,75	M'	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	(E06)	0,0096	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 beton Faktor Efisiensi Alat  Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa}{Wc \times Prf}$  <b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q2	(E23) V2 Wc Fa  <b>Q2</b>  (E23)	 4,000 0,099 <b>0,830</b>  417  <b>0,0024</b>	 M3 M3 -  M'  Jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u> Penggunaan concrete vibrator sesuai dengan kapasitas produksi beton yang diperlukan dalam pengecoran  Kap. Prod. / jam = Prod.Ca./hour Concrete Mixer  <b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q3	(E20)   <b>Q3</b>  (E20)	   104  <b>0,0096</b>	   M'  Jam	
2.d.	<u>TRUCK CRANE 5 TON</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Mengangkat + menurunkan - Lain-lain (setting)  Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$  <b>Koefisien Alat / buah</b>	(E100) V Fa Ts1 T1 T2 Ts1 Q1	 62,53 <b>0,83</b>  10,00 5,00 15,00 207,59  <b>0,0048</b>	 M' -  menit menit menit M'  Jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u> - Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang patok pengarah / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / Buah</b> : - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	 <b>726</b> <b>1,00</b> <b>2,00</b> <b>6,00</b>  <b>0,0096</b> <b>0,0193</b> <b>0,0578</b>	 M' orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.615.508,14 / M'</div> <b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan  <b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0578	27.643,54	1.598,66
	2.	Tukang L02	jam	0,0193	29.049,71	559,99
	3.	Mandor L03	jam	0,0096	33.312,62	321,09
JUMLAH HARGA TENAGA						2.479,74
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Semen M12	Kg	15,9392	1.600,00	25.502,72
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0375	168.800,00	6.326,68
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0409	315.168,58	12.900,90
	4.	Kayu Kaso bekisting M19	M3	0,0413	2.750.000,00	113.628,47
	5.	Multiplek M73	Lbr	0,3225	150.850,00	48.648,21
	6.	Air M170	Liter	7,9540	14,65	116,53
	7.	Paku M18	Kg	0,0480	36.000,00	1.728,00
	8.	Noise Barrier (Panel, H Post, Bolt, Nut) M519b	M'	1,0000	1.250.000,00	1.250.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0096	119.474,74	1.151,56
	2.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,0096	77.078,00	742,92
	3.	WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0024	500.906,19	1.200,06
	4.	Truck Crane 5 Ton E100	Jam	0,0048	875.594,34	4.217,97
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	-	
	JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.468.643,77
E.	OVERHEAD & PROFIT			10,0 % x D		146.864,38
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.615.508,14

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.115 Terminal Dengan Bantalan Tabrakan (Crash Cushion) Jenis Setara Trifolium (9.2.(18a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : Sepanjang jalan				
3.	Reflekting Sheet & panel diterima seluruhnya dilapangan setelah lulus dari pengujian				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
6.	Faktor kehilangan material	Fh	1,0500	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Reflekting Sheet & panel diterima seluruhnya dilapangan setelah dipasang di workshop				
2.	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang ditempat rambu yang ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Reflekting Sheet & Panel	M386	0,829	M2	
1.b.	Besi Rangka hollow	M49	1.194,440	kg	
1.c.	Guardrail 3.5mm	M381	35,400	m1	
1.d.	Galvanish Stell Pipe 3"	M24a	39,840	m1	
1.e.	Plat Absorber	M144	19,056	m2	
1.e.1	Plat dudukan	M24a	52,2418	Kg	
1.e.2	Plat pengaku dudukan	M24a	44,9029	Kg	
1.e.3	Plat Ring pipa atas	M24a	9,4947	Kg	
1.e.4	Plat pengaku samb pipa atas	M24a	67,3543	Kg	
1.e.5	Plat ring pipa bawah	M24a	3,6243	Kg	
1.e.6	Plat pengaku samb pipa bawah	M24a	134,7086	Kg	
1.f.	Angkur D 25	M388	48,000	bh	
1.g.	Beton fc' 15 MPa	M60	1,800	M3	
1.h.	Beton fc'10 MPa	M47	0,612	M3	
1.i.	Kawat Las	M51	65,000	Kg	
1.j.	Mur baut 8 m	M134	192,000	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas alat	V	4,000	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	30,000	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	50,000	KM / Jam	
	Kapasitas / batch	Q2b	2,000	Ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch	Tb	5,000	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak	T1	10,000	menit	
	- Angkut	T2	21,660	menit	
	- Tunggu + menurunkan	T3	10,000	menit	
	- Kembali	T4	12,996	menit	
		Ts2	54,656	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Wb}$	Q1	3,645	Ton	
	Koefisien Alat/M = 1 : Q1		0,2744	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V1	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
	- Memuat	T1	0,70	Menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	Menit	
	- Menuang	T3	0,30	Menit	
	- Tunggu, dll.	T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts}$	Q2	8,300	M3	
2.c.	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q2	(E06)	0,1205	Jam	
	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Penggunaan concrete vibrator sesuai dengan kapasitas produksi beton yang diperlukan dalam pengecoran				
2.d.	Kap. Prod. / jam = Prod.Ca./hour Concrete Mixer	Q3	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q3	(E20)	0,1205	Jam	
	<u>WELDING SET; D 5400 Watt; 7,16 HP</u>	(E32)			
2.e.	Welding Set	Cap	0,250	M/Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,830		
	Kap produksi/buah = Cap x Fa	Q4	0,208	M	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q4	(E32)	4,819	jam	
2.f.	<u>GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP</u>	(E12)			
	Kap produksi/jam mengikuti alat Welding	Q5	0,208	M	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q5	(E12)	4,819	jam	
2.g.	<u>CRANE ON TRACK 10-15 TON</u>	(E07)			
	Kapasitas	V	1,000	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Jarak dari i stockyard ke area galian	L2	0,020	Km	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	7,500	km/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	12,500	km/jam	
	Waktu siklus	Ts3			
	- Waktu membawa dari stockyard menuju area galian = (L2 : v1 ) x 60	T1	0,160	menit	
	- Waktu menurunkan ke dalam lubang galian, menggeser, dll = (L2 : v1 ) x 60	T2	0,096	menit	
	- Waktu menurunkan kembali mengambil muatan.	T3	1,000	menit	
		Ts3	1,256	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3 \times Tk}$	Q6	5,664	Buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q6	(E07)	0,177	jam	
2.g.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Gerobak Dorong				
	- Sendok Semen				
	- Helm Las				
	- Sarang Tnagan				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang pagar pengaman / hari = Tk x Q6	Qt	39,65	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Tukang	Tb	1,000	orang	
	- Pekerja	P	5,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,1765	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.	(L02)	0,1765	jam	
		(L01)	0,8827	jam	
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.76.164.379,74 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>PEKERJA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,8827	27.643,54	24.401,81
	2.	Tukang L02	jam	0,1765	29.049,71	5.128,61
	3.	Mandor L03	jam	0,1765	33.312,62	5.881,22
JUMLAH HARGA TENAGA						35.411,64
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Reflektng Sheet & Panel M386	M2	0,8288	396.666,67	328.757,33
	2.	Besi Rangka hollow M49	Kg	1.194,4400	13.200,00	15.766.608,00
	3.	Guardrail 3.5mm M381	M'	35,4000	-	0,00
	4.	Galvanish Stell Pipe 3" M24a	M'	39,8400	89.166,67	3.552.400,00
	5.	Besi Galvanis M24a	Kg	312,3266	89.166,67	27.849.117,68
	6.	Kawat las M51	Kg	65,0000	14.000,00	910.000,00
	7.	Mur baut 8 mm M134	kg	192,0000	19.425,00	3.729.600,00
	8.	Angkur D 25 M388	bh	48,0000	93.600,00	4.492.800,00
	9.	Beton fc' 15 MPa M60	M3	1,8000	1.185.070,07	2.133.126,12
	10.	Beton fc'10 MPa M47	M3	0,6120	1.139.970,93	697.662,21
	11.	Plat Absorber M144	M2	19,0560	348.757,77	6.645.928,05
JUMLAH HARGA BAHAN						66.105.999,39
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,2744	433.364	118.905,23
	2.	Concrete Mixer E06	Jam	0,1205	119.475	14.394,55
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,1205	77.078	9.286,51
	4.	WELDING SET; D 5400 Watt; 7,16 HP E32	Jam	4,8193	87.120	419.857,06
	5.	GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP E12	Jam	4,8193	497.971	2.399.858,69
	6.	CRANE ON TRACK 10-15 TON E07	Jam	0,1765	773.917	136.632,15
	7.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						3.098.934,18
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					69.240.345,21
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					6.924.034,52
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					76.164.379,74

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.116 Cermin Tikungan Ukuran 600 mmx 300 mm (9.2.(19a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (material beton, cermin, dll) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02	-	
7.	Rasio Tulangan	Rc	2,00	%	
8.	Dimensi pondasi Tiang : Lebar atas	la	0,40	M	sesuai gambar
	Lebar Dasar	lb	0,60	M	
	Tinggi	t	0,40	M	
		Prf	0,120	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 15 MPa : Semen	Sm	195,33	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	566,67	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	614,00	Kg/M3	
	: Air	Air	99,42	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
8.	Berat Isi : - Pasir	D1	1,27	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,26	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Cermin disiapkan sesuai dimensi dan tipe rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Volume Pondasi Beton per Buah</b>				Lihat Gambar
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	23,9088	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,0562	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,0614	M3	
1.d.	Kayu Kaso bekisting	M19	0,0413	M3	
1.e.	Multiplek	M73	0,3225	Lbr	
1.f.	Air = Air x Prf	M170	11,9310	Liter	
1.g.	Paku = 30% x luas bekisting	M18	0,1440	Kg	
1.h.	Cermin Tikungan Setengah Lingkaran UK 600 x 300	M501	1,0000	Buah	
1.i.	Pipa Besi 2,5 inch	M275e	3,0000	M	
1.j.	Besi Siku = 1.36 x 0.3 x 2	M16	0,8160	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>	E06			
	Kapasitas Drum	V1	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
	- Memuat	T1	0,70	Menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	Menit	
	- Menuang	T3	0,30	Menit	
	- Tunggu, dll.	T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	69	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	(E06)	0,0145	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V2	4,000	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,099	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa}{Wc \times Prf}$	Q2	278	Buah	
2.c.	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0036	Jam	
	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Penggunaan concrete vibrator sesuai dengan kapasitas produksi beton yang diperlukan dalam pengecoran				
	Kap. Prod. / jam = Prod.Ca./hour Concrete Mixer	Q3	69	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q3</b>	(E20)	0,0145	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	1.740,0	Buah	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 0,8 menit / buah	T1	0,8	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	52,0	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0,8 menit / buah	T3	0,8	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	30,0	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Ts	83,6	menit	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q4</b>	Q4	1037	Buah	
		(E08)	0,0010	Jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang patok pengarah / hari = Tk x Q1	Qt	484	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0145	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0145	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0723	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 4.392.773,77 / Buah</div>				
	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	
A.	<u>TENAGA</u>						
	1.	Pekerja L01	jam	0,0723	27.643,54	1.998,33	
	2.	Tukang L02	jam	0,0145	29.049,71	420,00	
	3.	Mandor L03	jam	0,0145	33.312,62	481,63	
	JUMLAH HARGA TENAGA					2.899,95	
B.	<u>BAHAN</u>						
	1.	Semen M12	Kg	23,9088	1.600,00	38.254,08	
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0562	168.800,00	9.490,02	
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0614	315.168,58	19.351,35	
	4.	Kayu Kaso bekisting M19	M3	0,0413	2.750.000,00	113.628,47	
	5.	Multiplek M73	Lbr	0,3225	150.850,00	48.648,21	
	6.	Air M170	Liter	11,9310	14,65	174,79	
	7.	Paku M18	Kg	0,1440	36.000,00	5.184,00	
	8.	Cermin Tikungan Setengah Lingkaran UK 600 x 300 M501	Buah	1,0000	3.300.000,00	3.300.000,00	
	9.	Pipa Besi 2,5 inch M275e	M	3,0000	146.166,67	438.500,00	
	10.	Besi Siku M16	Kg	0,8160	15.000,00	12.240,00	
	JUMLAH HARGA BAHAN					3.985.470,92	
	C.	<u>PERALATAN</u>					
		1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0145	119.474,74	1.727,35
		2.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,0145	77.078,00	1.114,38
3.		WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0036	500.906,19	1.800,09	
4.		DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0010	433.363,61	418,01	
6.		Alat Bantu	Ls	1,0000	-		
JUMLAH HARGA PERALATAN					5.059,83		
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					3.993.430,70	
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					399.343,07	
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					4.392.773,77	

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.117 Cermin Tikungan Ukuran 900 mm x 450 mm (9.2.(19b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (material beton, cermin, dll) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02	-	
7.	Rasio Tulangan	Rc	2,00	%	
8.	Dimensi pondasi Tiang : Lebar atas	la	0,40	M	sesuai gambar
	Lebar Dasar	lb	0,60	M	
	Tinggi	t	0,40	M	
		Prf	0,120	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 15 MPa : Semen	Sm	195,3	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	566,7	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	614,0	Kg/M3	
	: Air	Air	99,4	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
8.	Berat Isi : - Pasir	D1	1,27	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,26	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Cermin disiapkan sesuai dimensi dan tipe rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Volume Pondasi Beton per Buah</b>				Lihat Gambar
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	23,9088	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,0562	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,0614	M3	
1.d.	Kayu Kaso bekisting	M19	0,0413	M3	
1.e.	Multiplek	M73	0,3225	Lbr	
1.f.	Air = Air x Prf	M170	11,9310	Liter	
1.g.	Paku = 30% x luas bekisting	M18	0,1440	Kg	
1.h.	Cermin Tikungan Setengah Lingkaran UK 900 x 450	M501a	1,0000	Buah	
1.i.	Pipa Besi 2,5 inch	M275e	3,0000	M	
1.j.	Besi Siku = 1.36 x 0.3 x 2	M16	0,8160	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>	E06			
	Kapasitas Drum	V1	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
	- Memuat	T1	0,70	Menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	Menit	
	- Menuang	T3	0,30	Menit	
	- Tunggu, dll.	T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	69	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	(E06)	0,0145	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V2	4,000	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,099	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa}{Wc \times Prf}$	Q2	278	Buah	
2.c.	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0036	Jam	
	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Penggunaan concrete vibrator sesuai dengan kapasitas produksi beton yang diperlukan dalam pengecoran				
	Kap. Prod. / jam = Prod.Ca./hour Concrete Mixer	Q3	69	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q3</b>	(E20)	0,0145	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	1.740,0	Buah	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 0,8 menit / buah	T1	0,8	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	52,0	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0,8 menit / buah	T3	0,8	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	30,0	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Ts Q4	83,6 1037	menit Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q4</b>	(E08)	0,0010	Jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang patok pengarah / hari = Tk x Q1	Qt	484	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0145	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0145	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0723	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 6.372.773,77 / Buah</div>				
	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	
A.	<b><u>TENAGA</u></b>						
	1.	Pekerja L01	jam	0,0723	27.643,54	1.998,33	
	2.	Tukang L02	jam	0,0145	29.049,71	420,00	
	3.	Mandor L03	jam	0,0145	33.312,62	481,63	
	JUMLAH HARGA TENAGA					2.899,95	
	B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
		1.	Semen M12	Kg	23,9088	1.600,00	38.254,08
		2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0562	168.800,00	9.490,02
		3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0614	315.168,58	19.351,35
		4.	Kayu Kaso bekisting M19	M3	0,0413	2.750.000,00	113.628,47
		5.	Multiplek M73	Lbr	0,3225	150.850,00	48.648,21
6.		Air M170	Liter	11,9310	14,65	174,79	
7.		Paku M18	Kg	0,1440	36.000,00	5.184,00	
8.		Cermin Tikungan Setengah Lingkaran UK 900 x 450 M501a	Buah	1,0000	5.100.000,00	5.100.000,00	
9.		Pipa Besi 2,5 inch M275e	M	3,0000	146.166,67	438.500,00	
10.		Besi Siku M16	Kg	0,8160	15.000,00	12.240,00	
JUMLAH HARGA BAHAN					5.785.470,92		
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>						
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0145	119.474,74	1.727,35	
	2.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,0145	77.078,00	1.114,38	
	3.	WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0036	500.906,19	1.800,09	
	4.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0010	433.363,61	418,01	
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	-		
	JUMLAH HARGA PERALATAN					5.059,83	
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					5.793.430,70	
E.	OVERHEAD & PROFIT			10,0 % x D		579.343,07	
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					6.372.773,77	

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.118 Cermin Tikungan Diameter 600 mm (9.2.(19c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (material beton, cermin, dll) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02	-	
7.	Rasio Tulangan	Rc	2,00	%	
8.	Dimensi pondasi Tiang : Lebar atas	la	0,40	M	sesuai gambar
	Lebar Dasar	lb	0,60	M	
	Tinggi	t	0,40	M	
		Prf	0,120	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 15 MPa : Semen	Sm	195,3	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	566,7	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	614,0	Kg/M3	
	: Air	Air	99,4	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
8.	Berat Isi : - Pasir	D1	1,27	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,26	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Cermin disiapkan sesuai dimensi dan tipe rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Volume Pondasi Beton per Buah</b>				Lihat Gambar
1.a.	Semen = $Sm \times Fh1 \times Prf$	M12	23,9088	Kg	
1.b.	Pasir Beton = $(Ps/1000 : D1) \times Fh2 \times Prf$	M01a	0,0562	M3	
1.c.	Agregat Kasar = $(Kr/1000 : D2) \times Fh2 \times Prf$	M03	0,0614	M3	
1.d.	Kayu Kaso bekisting	M19	0,0413	M3	
1.e.	Multiplek	M73	0,3225	Lbr	
1.f.	Air = $Air \times Prf$	M170	11,9310	Liter	
1.g.	Paku = 30% x luas bekisting	M18	0,1440	Kg	
1.h.	Cermin Tikungan diameter 600 mm	M502	1,0000	Buah	
1.i.	Pipa Besi 2,5 inch	M275e	3,0000	M	
1.j.	Besi Siku = $1.36 \times 0.3 \times 2$	M16	0,8160	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>	E06			
	Kapasitas Drum	V1	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : $(T1 + T2 + T3 + T4)$	Ts			
	- Memuat	T1	0,70	Menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	Menit	
	- Menuang	T3	0,30	Menit	
	- Tunggu, dll.	T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	69	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	(E06)	0,0145	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V2	4,000	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,099	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa}{Wc \times Prf}$	Q2	278	Buah	
2.c.	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0036	Jam	
	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Penggunaan concrete vibrator sesuai dengan kapasitas produksi beton yang diperlukan dalam pengecoran				
	Kap. Prod. / jam = Prod.Ca./hour Concrete Mixer	Q3	69	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q3</b>	(E20)	0,0145	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	1.740,0	Buah	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 0,8 menit / buah	T1	0,8	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	52,0	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0,8 menit / buah	T3	0,8	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	30,0	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Ts Q4	83,6 1037	menit Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q4</b>	(E08)	0,0010	Jam	
	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang patok pengarah / hari = Tk x Q1	Qt	484	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0145	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0145	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0723	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.043.273,77 / Buah</div>				
	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0723	27.643,54	1.998,33
	2.	Tukang L02	jam	0,0145	29.049,71	420,00
	3.	Mandor L03	jam	0,0145	33.312,62	481,63
JUMLAH HARGA TENAGA						2.899,95
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen M12	Kg	23,9088	1.600,00	38.254,08
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0562	168.800,00	9.490,02
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0614	315.168,58	19.351,35
	4.	Kayu Kaso bekisting M19	M3	0,0413	2.750.000,00	113.628,47
	5.	Multiplek M73	Lbr	0,3225	150.850,00	48.648,21
	6.	Air M170	Liter	11,9310	14,65	174,79
	7.	Paku M18	Kg	0,1440	36.000,00	5.184,00
	8.	Cermin Tikungan diameter 600 mm M502	Buah	1,0000	255.000,00	255.000,00
	9.	Pipa Besi 2,5 inch M275e	M	3,0000	146.166,67	438.500,00
	10.	Besi Siku M16	Kg	0,8160	15.000,00	12.240,00
JUMLAH HARGA BAHAN						940.470,92
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0145	119.474,74	1.727,35
	2.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,0145	77.078,00	1.114,38
	3.	WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0036	500.906,19	1.800,09
	4.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0010	433.363,61	418,01
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	-	
JUMLAH HARGA PERALATAN						5.059,83
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					948.430,70
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					94.843,07
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.043.273,77

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.119 Cermin Tikungan Diameter 800 mm (9.2.(19d))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (material beton, cermin, dll) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02	-	
7.	Rasio Tulangan	Rc	2,00	%	
8.	Dimensi pondasi Tiang : Lebar atas	la	0,40	M	sesuai gambar
	Lebar Dasar	lb	0,60	M	
	Tinggi	t	0,40	M	
		Prf	0,120	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 15 MPa : Semen	Sm	195,3	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	566,7	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	614,0	Kg/M3	
	: Air	Air	99,4	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
8.	Berat Isi : - Pasir	D1	1,27	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,26	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Cermin disiapkan sesuai dimensi dan tipe rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Volume Pondasi Beton per Buah</b>				Lihat Gambar
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	23,909	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,056	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,061	M3	
1.d.	Kayu Kaso bekisting	M19	0,041	M3	
1.e.	Multiplek	M73	0,322	Lbr	
1.f.	Air = Air x Prf	M170	11,931	Liter	
1.g.	Paku = 30% x luas bekisting	M18	0,144	Kg	
1.h.	Cermin Tikungan diameter 800 mm	M502a	1,000	Buah	
1.i.	Pipa Besi 2,5 inch	M275e	3,000	M	
1.j.	Besi Siku = 1.36 x 0.3 x 2	M16	0,816	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>	E06			
	Kapasitas Drum	V1	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
	- Memuat	T1	0,70	Menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	Menit	
	- Menuang	T3	0,30	Menit	
	- Tunggu, dll.	T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	69	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	(E06)	0,0145	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 beton Faktor Efisiensi Alat  Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa}{Wc \times Prf}$  <b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q2	(E23) V2 Wc Fa  <b>Q2</b>  (E23)	 4,000 0,099 <b>0,830</b>  278  <b>0,0036</b>	M3 M3 -  Buah  Jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u> Penggunaan concrete vibrator sesuai dengan kapasitas produksi beton yang diperlukan dalam pengecoran  Kap. Prod. / jam = Prod.Ca./hour Concrete Mixer  <b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q3	(E20)   <b>Q3</b>  (E20)	   69  <b>0,0145</b>	   Buah  Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Kapasitas 1 kali Angkut Faktor Efisiensi Alat Waktu Siklus : - Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 0,8 menit / buah - Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit - Menurunkan = Rata-rata 0,8 menit / buah - Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.  Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$  <b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q4	(E08) Cp Fa Ts T1 T2 T3 T4  Ts Q4  (E08)	 <b>1.740,0</b> <b>0,83</b>  <b>0,8</b> 52,0 <b>0,8</b> <b>30,0</b>  83,6 1037  <b>0,0010</b>	Buah -  menit menit menit menit  menit Buah  Jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u> - Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang patok pengarah / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / Buah</b> : - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	 <b>484</b> <b>1,00</b> <b>1,00</b> <b>5,00</b>  <b>0,0145</b> <b>0,0145</b> <b>0,0723</b>	Buah orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.125.773,77 / Buah</div> <b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan  <b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0723	27.643,54	1.998,33
	2.	Tukang L02	jam	0,0145	29.049,71	420,00
	3.	Mandor L03	jam	0,0145	33.312,62	481,63
JUMLAH HARGA TENAGA						2.899,95
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen M12	Kg	23,9088	1.600,00	38.254,08
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0562	168.800,00	9.490,02
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0614	315.168,58	19.351,35
	4.	Kayu Kaso bekisting M19	M3	0,0413	2.750.000,00	113.628,47
	5.	Multiplek M73	Lbr	0,3225	150.850,00	48.648,21
	6.	Air M170	Liter	11,9310	14,65	174,79
	7.	Paku M18	Kg	0,1440	36.000,00	5.184,00
	8.	Cermin Tikungan diameter 800 mm M502a	Buah	1,0000	330.000,00	330.000,00
	9.	Pipa Besi 2,5 inch M275e	M	3,0000	146.166,67	438.500,00
	10.	Besi Siku M16	Kg	0,8160	15.000,00	12.240,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.015.470,92
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0145	119.474,74	1.727,35
	2.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,0145	77.078,00	1.114,38
	3.	WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0036	500.906,19	1.800,09
	4.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0010	433.363,61	418,01
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	-	
JUMLAH HARGA PERALATAN						5.059,83
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.023.430,70
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					102.343,07
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.125.773,77

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.120 Cermin Tikungan Diameter 1000 mm (9.2.(19e))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (material beton, cermin, dll) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02	-	
7.	Rasio Tulangan	Rc	2,00	%	
8.	Dimensi pondasi Tiang : Lebar atas	la	0,40	M	sesuai gambar
	Lebar Dasar	lb	0,60	M	
	Tinggi	t	0,40	M	
		Prf	0,120	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 15 MPa : Semen	Sm	195,3	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	566,7	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	614,0	Kg/M3	
	: Air	Air	99,4	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
8.	Berat Isi : - Pasir	D1	1,27	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,26	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Cermin disiapkan sesuai dimensi dan tipe rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Volume Pondasi Beton per Buah</b>				Lihat Gambar
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	23,909	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,056	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,061	M3	
1.d.	Kayu Kaso bekisting	M19	0,041	M3	
1.e.	Multiplek	M73	0,322	Lbr	
1.f.	Air = Air x Prf	M170	11,931	Liter	
1.g.	Paku = 30% x luas bekisting	M18	0,144	Kg	
1.h.	Cermin Tikungan diameter 1000 mm	M502b	1,000	Buah	
1.i.	Pipa Besi 2,5 inch	M275e	3,000	M	
1.j.	Besi Siku = 1.36 x 0.3 x 2	M16	0,816	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>	E06			
	Kapasitas Drum	V1	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
	- Memuat	T1	0,70	Menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	Menit	
	- Menuang	T3	0,30	Menit	
	- Tunggu, dll.	T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	69	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	(E06)	0,0145	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 beton Faktor Efisiensi Alat  Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa}{Wc \times Prf}$  <b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q2	(E23) V2 Wc Fa  <b>Q2</b>  (E23)	 4,000 0,099 <b>0,830</b>  278  <b>0,0036</b>	 M3 M3 -  Buah  Jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u> Penggunaan concrete vibrator sesuai dengan kapasitas produksi beton yang diperlukan dalam pengecoran  Kap. Prod. / jam = Prod.Ca./hour Concrete Mixer  <b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q3	(E20)   <b>Q3</b>  (E20)	   69  <b>0,0145</b>	   Buah  Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Kapasitas 1 kali Angkut Faktor Efisiensi Alat Waktu Siklus : - Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 0,8 menit / buah - Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit - Menurunkan = Rata-rata 0,8 menit / buah - Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.  Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$  <b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q4	(E08) Cp Fa Ts T1 T2 T3 T4  Ts Q4  (E08)	 <b>1.740,0</b> <b>0,83</b>   <b>0,8</b> 52,0 <b>0,8</b> <b>30,0</b>  83,6 1037  <b>0,0010</b>	 Buah -   menit menit menit menit  menit Buah  Jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u> - Pacul / Sekop				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang patok pengarah / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / Buah</b> : - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	 <b>484</b> <b>1,00</b> <b>1,00</b> <b>5,00</b>  <b>0,0145</b> <b>0,0145</b> <b>0,0723</b>	 Buah orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.285.273,77 / Buah</div> <b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan  <b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0723	27.643,54	1.998,33
	2.	Tukang L02	jam	0,0145	29.049,71	420,00
	3.	Mandor L03	jam	0,0145	33.312,62	481,63
JUMLAH HARGA TENAGA						2.899,95
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen M12	Kg	23,9088	1.600,00	38.254,08
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0562	168.800,00	9.490,02
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0614	315.168,58	19.351,35
	4.	Kayu Kaso bekisting M19	M3	0,0413	2.750.000,00	113.628,47
	5.	Multiplek M73	Lbr	0,3225	150.850,00	48.648,21
	6.	Air M170	Liter	11,9310	14,65	174,79
	7.	Paku M18	Kg	0,1440	36.000,00	5.184,00
	8.	Cermin Tikungan diameter 1000 mm M502b	Buah	1,0000	475.000,00	475.000,00
	9.	Pipa Besi 2,5 inch M275e	M	3,0000	146.166,67	438.500,00
	10.	Besi Siku M16	Kg	0,8160	15.000,00	12.240,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.160.470,92
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0145	119.474,74	1.727,35
	2.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,0145	77.078,00	1.114,38
	3.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0036	500.906,19	1.800,09
	4.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0010	433.363,61	418,01
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	-	
JUMLAH HARGA PERALATAN						5.059,83
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.168.430,70
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					116.843,07
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.285.273,77

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.121 Paku Jalan Memantul Bujur Sangkar (9.2.(20a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual	Tk	7,00	jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fh	1,05	-	
3	Bahan dasar paku jalan diterima di lokasi pekerjaan				
4	Jam kerja efektif per-hari				
5	Faktor kehilangan bahan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Tempat penanaman paku jalan disiapkan / digali				
2	Paku jalan ditanam ke dalam perkerasan,				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Paku Jalan Memantul Bujur Sangkar	(M221)	1	buah	
1.b.	Beton Fc' 15 MPa	(M60)	0,0630	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
1.a	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Pacul / Sekop				
	- Alat pertukangan				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang paku jalan/ hari = Tk x Q1	Qt	70,00	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,1000	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,2000	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,5000	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 166.784,63 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,5000	27.643,54	13.821,77
	2.	Tukang L02	jam	0,2000	29.049,71	5.809,94
	3.	Mandor L03	jam	0,1000	33.312,62	3.331,26
	JUMLAH HARGA TENAGA					22.962,97
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Beton Fc' 15 MPa M60	M3	0,0630	1.185.070,07	74.659,41
	2.	Paku Jalan Memantul Bujur Sangkar M221	Buah	1,0000	54.000,00	54.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					128.659,41
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					151.622,39
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					15.162,24
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					166.784,63

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.122 Paku Jalan Memantul Persegi Panjang (9.2.(20b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual	Tk	7,00	jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fh	1,05	-	
3	Bahan dasar paku jalan diterima di lokasi pekerjaan				
4	Jam kerja efektif per-hari				
5	Faktor kehilangan bahan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Tempat penanaman paku jalan disiapkan / digali				
2	Paku jalan ditanam ke dalam perkerasan,				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Paku Jalan Memantul Persegi Panjang	(M222)	1	buah	
1.b.	Beton Fc' 15 MPa	(M60)	0,0630	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
	- Alat pertukangan				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang paku jalan/ hari = Tk x Q1	Qt	70,00	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,1000	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,2000	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,5000	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 179.984,63 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	1. Pekerja L01	jam	0,5000	27.643,54	13.821,77
	2. Tukang L02	jam	0,2000	29.049,71	5.809,94
	3. Mandor L03	jam	0,1000	33.312,62	3.331,26
	JUMLAH HARGA TENAGA				22.962,97
B.	<u>BAHAN</u>				
	1. Beton Fc' 15 MPa M60	M3	0,0630	1.185.070,07	74.659,41
	2. Paku Jalan Memantul Persegi Panjang M222	Buah	1,0000	66.000,00	66.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				140.659,41
C.	<u>PERALATAN</u>				
	1. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				163.622,39
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				16.362,24
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				179.984,63

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.123 Paku Jalan Memantul Bulat (9.2.(20c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual	Tk	7,00	jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fh	1,05	-	
3	Bahan dasar mata kucing diterima di lokasi pekerjaan				
4	Jam kerja efektif per-hari				
5	Faktor kehilangan bahan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Tempat penanaman paku jalan disiapkan / digali				
2	Paku jalan ditanam ke dalam perkerasan,				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	- Paku Jalan Memantul Bulat	(M64)	1	buah	
1.b.	- Beton Fc' 15 MPa	(M60)	0,0630	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
	- Alat pertukangan				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang mata kucing/ hari = Tk x Q1	Qt	70,00	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,1000	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,2000	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,5000	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 189.884,63 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,5000	27.643,54	13.821,77
	2. Tukang L02	jam	0,2000	29.049,71	5.809,94
	3. Mandor L03	jam	0,1000	33.312,62	3.331,26
	JUMLAH HARGA TENAGA				22.962,97
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Beton Fc' 15 MPa M60	M3	0,0630	1.185.070,07	74.659,41
	2. Paku Jalan Memantul Bulat M64	Buah	1,0000	75.000,00	75.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				149.659,41
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				172.622,39
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				17.262,24
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				189.884,63

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.124 Delineator Tipe A (Tiang Baja) (9.2.(21a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (patok beton cetak, dll) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02	-	
7.	Rasio Tulangan	Rc	2,00	%	
8.	Dimensi pondasi Patok : Lebar atas Lebar Dasar Tinggi	la lb t	0,30 0,40 0,50	M M M	sesuai gambar
		Prf	0,070	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 15 MPa : Semen : Pasir : Agregat Kasar : Air	Sm Ps Kr Air	195,3 566,7 614,0 99,4	Kg/M3 Kg/M3 Kg/M3 Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen : Pasir + Agregat	Fh1 Fh2	1,02 1,05		
8.	Berat Isi : - Pasir - Agregat Kasar - Air	D1 D2 D3	1,27 1,26 1,00	T/M3 T/M3 T/M3	Lepas Lepas
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Cetakan disiapkan sesuai dimensi dan tipe rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Volume Pondasi Beton per Buah</b>				Lihat Gambar
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	13,9468	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,0328	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,0358	M3	
1.d.	Kayu Kaso bekisting	M19	0,0248	M3	
1.e.	Multiplek	M73	0,5375	Lbr	
1.f.	Air = Air x Prf	M170	6,9597	Liter	
1.g.	Paku = 30% x luas bekisting	M18	0,1200	Kg	
1.h.	Pipa Baja Galvanis 3"	M24a	1,6000	M	
1.i.	Cat Galvanis = Keliling permukaan x tinggi	M136	1,5327	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>	E06			
	Kapasitas Drum	V1	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
	- Memuat	T1	0,70	Menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	Menit	
	- Menuang	T3	0,30	Menit	
	- Tunggu, dll.	T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	119	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	(E06)	0,0084	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V2	4,000	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,099	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa}{Wc \times Prf}$	Q2	477	Buah	
2.c.	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2</b>	(E23)	0,0021	Jam	
	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Penggunaan concrete vibrator sesuai dengan kapasitas produksi beton yang diperlukan dalam pengecoran				
	Kap. Prod. / jam = Prod.Ca./hour Concrete Mixer	Q3	119	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q3</b>	(E20)	0,0084	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	1.740,000	Buah	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 0,8 menit / buah	T1	0,800	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	51,982	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0,8 menit / buah	T3	0,800	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	30,000	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Ts	83,582	menit	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q4</b>	Q4	1.036,726	Buah	
		(E08)	0,001	Jam	
3.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
	- Sikat Kawat				
	- Helm Las				
	- Sarung Tangan				
	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang patok pengarah / hari = Tk x Q1	Qt	830	Buah	
	Kebutuhan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul>	M	1,00	orang	
		Tb	1,00	orang	
		P	5,00	orang	
3.	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0084	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0084	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0422	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 532.397,38 / Buah</div>				
	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
5.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	
A.	<b><u>TENAGA</u></b>						
	1.	Pekerja L01	jam	0,0422	27.643,54	1.165,69	
	2.	Tukang L02	jam	0,0084	29.049,71	245,00	
	3.	Mandor L03	jam	0,0084	33.312,62	280,95	
	JUMLAH HARGA TENAGA					1.691,64	
	B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
		1.	Semen M12	Kg	13,9468	1.600,00	22.314,88
		2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0328	168.800,00	5.535,84
		3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0358	315.168,58	11.288,29
		4.	Kayu Kaso bekisting M19	M3	0,0248	2.750.000,00	68.177,08
5.		Multiplek M73	Lbr	0,5375	150.850,00	81.080,35	
6.		Air M170	Liter	6,9597	14,65	101,96	
7.		Paku M18	Kg	0,1200	36.000,00	4.320,00	
8.		Pipa Baja Galvanis 3" M24a	M	1,6000	89.166,67	142.666,67	
9.		Cat Galvanis M136	Kg	1,5327	92.000,00	141.009,19	
JUMLAH HARGA BAHAN					476.494,26		
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>						
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0084	119.474,74	1.007,62	
	2.	Concrete Vibrator E23	Jam	0,0084	500.906,19	4.224,51	
	3.	Water Tank Truck E20	Jam	0,0021	77.078,00	161,58	
	4.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0010	433.363,61	418,01	
	5.	Alat Bantu	Ls	1,0000	-		
	JUMLAH HARGA PERALATAN					5.811,72	
	D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					483.997,62
	E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					48.399,76
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					532.397,38	

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.125 Delineator Tipe B (Pagar Pengaman Semi Kaku) (9.2.(21b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar rel pengaman diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	Sesuai dengan gambar
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Kesatuam pondasi, pelat dan tiang rambu disiapkan dan dipasang ditempat yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guardrail reflektif (termasuk baut)	(M36)	2,0400	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	1.000,0	Buah/M'	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat	T1	50,0	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60	T2	51,98	menit	
	- Menurunkan	T3	60,0	menit	
	- Lain-lain	T4	30,0	menit	
		Ts	192,0	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Q1	259,4	Buah/M'	
	<b>Koefisien Alat / M' = 1 : Q1</b>	(E08)	0,0039		
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Linggis / Sekop				
	- Kunci Baut				
	- Palu				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang pagar pengaman / hari = Tk x Q1	Qt	1.815,79	Buah/M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0039	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0039	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0077	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 119.024,61 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>PEKERJA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0077	27.643,54	213,14
	2. Tukang L02	jam	0,0039	29.049,71	111,99
	3. Mandor L03	jam	0,0039	33.312,62	128,42
	JUMLAH HARGA TENAGA				453,55
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Guardrail reflektif (termasuk baut) M36	Buah	2,0400	52.000,00	106.080,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				106.080,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0039	433.364	1.670,65
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				1.670,65
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				108.204,19
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				10.820,42
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				119.024,61

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.126 Delineator Tipe C (Permukaan Kereb) (9.2.(21c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-A2nh dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb	a	180,00	mm	Sesuai Gambar
		b	250,00	mm	Sesuai Gambar
		c	210,00	mm	Sesuai Gambar
		d	600,00	mm	Sesuai Gambar
7.	Lubang Bukaan	a1	-	mm	
		b1	-	mm	
		c1	-	mm	
8.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2.200,00	Kg/M3	
9.	Volume Kereb	Vk	0,02925	M3	
10.	Berat Kereb	Bk	64,35	Kg/Buah	
11.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa	Sm	428,00	Kg/M3	
		Ps	731,00	Kg/M3	
		Kr	930,00	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,42	Kg/M3	
12.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
13.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	12,77	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,017	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,022	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	6,37	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb A2nh		1,00	buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	1,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	3,00	menit	
		Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1</b>	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	62,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	41,33	menit	= Rata-rata per Bed Truck
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	= (L : v1) x 60
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	= (L : v2) x 60
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	41,33	menit	
		Ts1	131,40	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Q2	23,498	M' / Jam	$\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	(E08)	<b>0,0426</b>	<b>jam</b>	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Pacul / Sekop		1,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,1205</b>	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>0,2410</b>	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,7229</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 927.644,45 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,7229	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,2410	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,1205	33.312,62	4.013,57
	JUMLAH HARGA TENAGA					30.996,78
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Semen M12	Kg	12,7694	1.600,00	20.431,01
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0169	168.800,00	2.849,40
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0225	315.168,58	7.088,22
	4.	Air M170	Liter	6,3722	14,65	93,35
	5.	Cetakan Kereb A2nh	buah	1,00	750.000,00	750.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					780.461,98
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,0426	410.265,86	17.459,83
	3.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					31.854,38
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					843.313,14
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					84.331,31
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					927.644,45

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.127 Kereb Tegak Dengan Komponen Horizontal (Tipe A1h) (9.2.(22a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-A1h dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb	a	180	mm	Sesuai Gambar
		b	250	mm	Sesuai Gambar
		c	460	mm	Sesuai Gambar
		d	600	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2200	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	Vk	0,05685	M3	
9.	Berat Kereb	Bk	125,07	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa	Sm	428,00	Kg/M3	
		Ps	731,00	Kg/M3	
		Kr	930,00	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	24,82	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,033	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,044	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	12,38	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb A1h		2,00	buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	1,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	3,00	menit	
		Q1	8,30	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	31,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T1	20,67	menit	= Rata-rata per Bed Truck
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	= (L : v1) x 60
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	= (L : v2) x 60
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	20,67	menit	
		Ts1	90,07	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Q2	17,141	M' / Jam	$\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	(E08)	<b>0,0583</b>	<b>jam</b>	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Pacul / Sekop				
	- Cetakan besi		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,1205</b>	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>0,2410</b>	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,7229</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.791.385,45 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,7229	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,2410	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,1205	33.312,62	4.013,57
JUMLAH HARGA TENAGA						30.996,78
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	24,8184	1.600,00	39.709,50
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0328	168.800,00	5.538,06
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0437	315.168,58	13.776,60
	4.	Air M170	Liter	12,3849	14,65	181,44
	5	Cetakan Kereb A1h	buah	2,0000	750.000,00	1.500.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.559.205,60
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,0583	410.265,86	23.935,30
	3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						38.329,85
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.628.532,22
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					162.853,22
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.791.385,45

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.128 Kereb Tegak Tanpa Komponen Horizontal (Tipe A1nh) (9.2.(22b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-A1nh dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb	a	180	mm	Sesuai Gambar
		b	250	mm	Sesuai Gambar
		c	210	mm	Sesuai Gambar
		d	600	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2200	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	Vk	0,02925	M3	
9.	Berat Kereb	Bk	64,35	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa	Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	12,77	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,017	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,022	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	6,37	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb A1nh		2,00	buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	1,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	3,00	menit	
		Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	62,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	41,33	menit	= Rata-rata per Bed Truck
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	= (L : v1) x 60
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	= (L : v2) x 60
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	41,33	menit	
		Ts1	131,40	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Q2	23,498	M' / Jam	$\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q1	(E08)	<b>0,0426</b>	<b>jam</b>	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Pacul / Sekop		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M'	
	Kebutuhan tenaga :	M	1,00	orang	- Mandor
		Tb	2,00	orang	- Tukang
		P	6,00	orang	- Pekerja
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- <b>Mandor</b>	(L03)	<b>0,1205</b>	jam	= (Tk x M) : Qt
	- <b>Tukang</b>	(L02)	<b>0,2410</b>	jam	= (Tk x Tb) : Qt
	- <b>Pekerja</b>	(L01)	<b>0,7229</b>	jam	= (Tk x P) : Qt
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK				
	PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA				
	SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.752.644,45 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,7229	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,2410	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,1205	33.312,62	4.013,57
	JUMLAH HARGA TENAGA					30.996,78
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	12,7694	1.600,00	20.431,01
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0169	168.800,00	2.849,40
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0225	315.168,58	7.088,22
	4.	Air M170	Liter	6,3722	14,65	93,35
	5.	Cetakan Kereb A1nh	buah	2,0000	750.000,00	1.500.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.530.461,98
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,0426	410.265,86	17.459,83
	3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					31.854,38
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.593.313,14
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					159.331,31
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.752.644,45

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.129 Kereb Tegak Dengan Bukaam dan Komponen Horizontal (Tipe A2h) (9.2.(22c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-A2h dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb	a	180,00	mm	Sesuai Gambar
		b	250,00	mm	Sesuai Gambar
		c	460,00	mm	Sesuai Gambar
		d	600,00	mm	Sesuai Gambar
7.	Lubang Bukaam	a1	90,00	mm	
		b1	150,00	mm	
		c1	300,00	mm	
8.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2.200,00	Kg/M3	
9.	Volume Kereb	Vk	0,06075	M3	
10.	Berat Kereb	Bk	133,65	Kg/Buah	
11.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa	Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
12.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
13.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	26,52	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,035	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,047	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	13,23	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb A2h		2,00	buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	1,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	3,00	menit	
		Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	29,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	19,33	menit	= Rata-rata per Bed Truck
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	= (L : v1) x 60
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	= (L : v2) x 60
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	19,33	menit	
		Ts1	87,40	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Q2	16,524	M' / Jam	$\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	E08	0,0605	jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Pacul / Sekop		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,1205	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,2410	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,7229	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.796.835,69 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,7229	27.643,54	19.983,28
	2. Tukang L02	jam	0,2410	29.049,71	6.999,93
	3. Mandor L03	jam	0,1205	33.312,62	4.013,57
JUMLAH HARGA TENAGA					30.996,78
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Semen M12	Kg	26,5210	1.600,00	42.433,63
	2. Pasir Beton M01a	M3	0,0351	168.800,00	5.917,98
	3. Agregat Kasar M03	M3	0,0467	315.168,58	14.721,69
	4. Air M170	Liter	13,2345	14,65	193,89
	5. Cetakan Kereb A2h	buah	2,0000	750.000,00	1.500.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					1.563.267,19
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2. FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,0605	410.265,86	24.828,47
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					39.223,02
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.633.486,99
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				163.348,70
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.796.835,69

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.130 Kereb Tegak Tanpa Komponen Horizontal Dengan Bukaannya (Tipe A2nh)**  
**(9.2.(22d))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-A2nh dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb				
		a	180,00	mm	Sesuai Gambar
		b	250,00	mm	Sesuai Gambar
		c	210,00	mm	Sesuai Gambar
		d	600,00	mm	Sesuai Gambar
7.	Lubang Bukaannya	a1	210,00	mm	
		b1	150,00	mm	
		c1	300,00	mm	
8.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2.200,00	Kg/M3	
9.	Volume Kereb	Vk	0,0198	M3	
10.	Berat Kereb	Bk	43,56	Kg/Buah	
11.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa	Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
12.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
13.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	8,64	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,011	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,015	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	4,31	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb A2nh		2,00	buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
- Memuat		T1	0,70	menit	
- Mengaduk		T2	1,00	menit	
- Menuang, dll		T3	1,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Menaikkan, memuat dan mengatur = Rata-rata per Bed Truck - Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	(E11) Cp Fa v1 v2 Ts1 T2 T2 T3 T4	 91,00 0,83 20,00 40,00  60,67 32,49 16,24 60,67	 Buah  Km/Jam Km/Jam  menit menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$ <b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	Ts1 Q2 (E08)	170,07 26,647 <b>0,0375</b>	menit M' / Jam <b>jam</b>	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b> - Pacul / Sekop - Cetakan besi		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah</b> : - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	58,10 1,00 2,00 6,00  <b>0,1205</b> <b>0,2410</b> <b>0,7229</b>	M' orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.739.548,76 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,7229	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,2410	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,1205	33.312,62	4.013,57
JUMLAH HARGA TENAGA						30.996,78
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	8,6439	1.600,00	13.830,22
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0114	168.800,00	1.928,82
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0152	315.168,58	4.798,18
	4.	Air M170	Liter	4,3135	14,65	63,19
	5.	Cetakan Kereb A2nh	buah	2,0000	750.000,00	1.500.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.520.620,42
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,0375	410.265,86	15.396,22
	3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						29.790,77
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.581.407,96
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					158.140,80
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.739.548,76

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.131 Kereb Miring Dengan Komponen Horizontal (Tipe B1h) (9.2.(22e))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-B1h dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb	a	50	mm	Sesuai Gambar
		b	250	mm	Sesuai Gambar
		c	460	mm	Sesuai Gambar
		d	600	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2200	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	Vk	0,0393	M3	
9.	Berat Kereb	Bk	86,46	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa	Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbgudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	17,16	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,023	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,030	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	8,56	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb B1h		2,00	buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
- Memuat		T1	0,70	menit	
- Mengaduk		T2	1,00	menit	
- Menuang, dll		T3	1,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	46,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	30,67	menit	= Rata-rata per Bed Truck
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	= (L : v1) x 60
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	= (L : v2) x 60
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	30,67	menit	
		Ts1	110,07	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Q2	20,813	M' / Jam	$\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	(E08)	<b>0,0480</b>	<b>jam</b>	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Pacul / Sekop				
	- Cetakan besi		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M'	
	Kebutuhan tenaga :	M	1,00	orang	- Mandor
		Tb	2,00	orang	- Tukang
		P	6,00	orang	- Pekerja
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor	(L03)	<b>0,1205</b>	jam	= (Tk x M) : Qt
	- Tukang	(L02)	<b>0,2410</b>	jam	= (Tk x Tb) : Qt
	- Pekerja	(L01)	<b>0,7229</b>	jam	= (Tk x P) : Qt
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,7229	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,2410	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,1205	33.312,62	4.013,57
	JUMLAH HARGA TENAGA					30.996,78
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	17,1568	1.600,00	27.450,89
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0227	168.800,00	3.828,42
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0302	315.168,58	9.523,66
	4.	Air M170	Liter	8,5616	14,65	125,43
	5.	Cetakan Kereb B1h	buah	2,0000	750.000,00	1.500.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.540.928,41
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,0480	410.265,86	19.712,17
	3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					34.106,72
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.606.031,90
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					160.603,19
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.766.635,09

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.132 Kereb Miring Tanpa Komponen Horizontal (Tipe B1nh) (9.2.(22f))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-A1h dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb	a	180,00	mm	Sesuai Gambar
		b	250,00	mm	Sesuai Gambar
		c	210,00	mm	Sesuai Gambar
		d	600,00	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2.200,00	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	Vk	0,03015	M3	
9.	Berat Kereb	Bk	66,33	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa	Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbgudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	13,16	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,017	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,023	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	6,57	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb B1nh		2,00	buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
- Memuat		T1	0,70	menit	
- Mengaduk		T2	1,00	menit	
- Menuang, dll		T3	1,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	60,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	40,00	menit	= Rata-rata per Bed Truck
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	= (L : v1) x 60
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	= (L : v2) x 60
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	40,00	menit	
		Ts1	128,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Q2	23,211	M' / Jam	$\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	(E08)	<b>0,0431</b>	<b>jam</b>	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Pacul / Sekop				
	- Cetakan besi		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,1205</b>	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>0,2410</b>	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,7229</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.753.912,91 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,7229	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,2410	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,1205	33.312,62	4.013,57
JUMLAH HARGA TENAGA						30.996,78
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Semen M12	Kg	13,1623	1.600,00	21.059,65
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0174	168.800,00	2.937,07
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0232	315.168,58	7.306,32
	4.	Air M170	Liter	6,5682	14,65	96,22
	5.	Cetakan Kereb B1nh	buah	2,0000	750.000,00	1.500.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.531.399,27
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,0431	410.265,86	17.675,68
	3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						32.070,23
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.594.466,28
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					159.446,63
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.753.912,91

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.133 Kereb Miring Dengan Bukaannya dan Komponen Horizontal (Tipe B2h) (9.2.(22g))

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-B2h dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb	a	180,00	mm	Sesuai Gambar
		b	250,00	mm	Sesuai Gambar
		c	460,00	mm	Sesuai Gambar
		d	600,00	mm	Sesuai Gambar
7.	Lubang Bukaannya	a1	90,00	mm	
		b1	150,00	mm	
		c1	300,00	mm	
8.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2.200,00	Kg/M3	
9.	Volume Kereb	Vk	0,0411	M3	
10.	Berat Kereb	Bk	90,42	Kg/Buah	
11.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa	Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
12.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
13.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	17,94	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,024	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,032	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	8,95	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb B2h		2,00	buah	
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE MIXER	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	1,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	3,00	menit	
		Q1	8,300	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	44,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	29,33	menit	= Rata-rata per Bed Truck
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	= (L : v1) x 60
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	= (L : v2) x 60
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	29,33	menit	
		Ts1	107,40	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Q2	20,402	M' / Jam	$\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	(E08)	<b>0,0490</b>	<b>jam</b>	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Pacul / Sekop		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor	(L03)	<b>0,1205</b>	jam	= (Tk x M) : Qt
	- Tukang	(L02)	<b>0,2410</b>	jam	= (Tk x Tb) : Qt
	- Pekerja	(L01)	<b>0,7229</b>	jam	= (Tk x P) : Qt
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.769.133,52 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,7229	27.643,54	19.983,28
	2. Tukang L02	jam	0,2410	29.049,71	6.999,93
	3. Mandor L03	jam	0,1205	33.312,62	4.013,57
JUMLAH HARGA TENAGA					30.996,78
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Semen M12	Kg	17,9426	1.600,00	28.708,19
	2. Pasir Beton M01a	M3	0,0237	168.800,00	4.003,77
	3. Agregat Kasar M03	M3	0,0316	315.168,58	9.959,86
	4. Air M170	Liter	8,9537	14,65	131,17
	5. Cetakan Kereb B2h	buah	2,0000	750.000,00	1.500.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					1.542.802,99
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2. FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,0490	410.265,86	20.108,89
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					34.503,43
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.608.303,20
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				160.830,32
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.769.133,52

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.134 Kereb Miring Tanpa Komponen Horizontal Dengan Bukaannya (tipe B2nh)  
(9.2.(22h))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-B2nh dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb				
		a	50,00	mm	Sesuai Gambar
		b	250,00	mm	Sesuai Gambar
		c	210,00	mm	Sesuai Gambar
		d	600,00	mm	Sesuai Gambar
7.	Lubang Bukaannya	a1	210,00	mm	
		b1	150,00	mm	
		c1	300,00	mm	
8.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2.200,00	Kg/M3	
9.	Volume Kereb	Vk	0,01485	M3	
10.	Berat Kereb	Bk	32,67	Kg/Buah	
11.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa	Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
12.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
13.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	6,48	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,009	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,011	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	3,24	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb B2nh		2,00	buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
- Memuat		T1	0,70	menit	
- Mengaduk		T2	1,00	menit	
- Menuang, dll		T3	1,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
Kap. Prod. / jam =	$\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	8,300	M3	
<b>Koefisien Alat / M3</b>	= 1 : Q1	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	122,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	81,33	menit	= Rata-rata per Bed Truck
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	= (L : v1) x 60
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	= (L : v2) x 60
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	81,33	menit	
		Ts1	211,40	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Q2	28,740	M' / Jam	$\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	(E08)	<b>0,0348</b>	<b>jam</b>	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Pacul / Sekop		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,1205</b>	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>0,2410</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
6.					
7.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,7229	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,2410	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,1205	33.312,62	4.013,57
JUMLAH HARGA TENAGA						30.996,78
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	6,4829	1.600,00	10.372,67
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0086	168.800,00	1.446,62
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0114	315.168,58	3.598,64
	4.	Air M170	Liter	3,2351	14,65	47,39
	5.	Cetakan Kereb B2nh	buah	2,0000	750.000,00	1.500.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.515.465,31
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,0348	410.265,86	14.275,17
	3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						28.669,72
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.575.131,81
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					157.513,18
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.732.645,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.135 Kereb Peninggi Tegak Dengan Komponen Horizontal (Tipe C1h) (9.2.(22i))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-C1h dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb	a	180,00	mm	Sesuai Gambar
		b	200,00	mm	Sesuai Gambar
		c	460,00	mm	Sesuai Gambar
		d	600,00	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2.200,00	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	Vk	0,051	M3	
9.	Berat Kereb	Bk	112,20	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa	Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbgudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	22,26	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,029	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,039	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	11,11	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb C1h		2,00	buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
- Memuat		T1	0,70	menit	
- Mengaduk		T2	1,00	menit	
- Menuang, dll		T3	1,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	35,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	23,33	menit	= Rata-rata per Bed Truck
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	= (L : v1) x 60
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	= (L : v2) x 60
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	23,33	menit	
		Ts1	95,40	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Q2	18,270	M' / Jam	$\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	(E08)	<b>0,0547</b>	<b>jam</b>	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Pacul / Sekop		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,1205</b>	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>0,2410</b>	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,7229</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.783.055,69 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,7229	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,2410	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,1205	33.312,62	4.013,57
JUMLAH HARGA TENAGA						30.996,78
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	22,2646	1.600,00	35.623,30
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0294	168.800,00	4.968,18
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0392	315.168,58	12.358,95
	4.	Air M170	Liter	11,1105	14,65	162,77
	5.	Cetakan Kereb C1h	buah	2,0000	750.000,00	1.500.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.553.113,20
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,0547	410.265,86	22.455,19
	3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						36.849,74
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.620.959,72
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					162.095,97
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.783.055,69

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.136 Kereb Peninggi Tegak Tanpa Komponen Horizontal (Tipe C1nh) (9.2.(22j))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-C1nh dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb	a	180	mm	Sesuai Gambar
		b	200	mm	Sesuai Gambar
		c	210	mm	Sesuai Gambar
		d	600	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2200	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	Vk	0,0234	M3	
9.	Berat Kereb	Bk	51,48	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa	Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbgudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	10,22	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,014	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,018	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	5,10	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb C1nh		2,00	buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
- Memuat		T1	0,70	menit	
- Mengaduk		T2	1,00	menit	
- Menuang, dll		T3	1,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	77,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	51,33	menit	= Rata-rata per Bed Truck
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	= (L : v1) x 60
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	= (L : v2) x 60
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	51,33	menit	
		Ts1	151,40	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Q2	25,328	M' / Jam	$\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	(E08)	<b>0,0395</b>	<b>jam</b>	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Pacul / Sekop		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,1205</b>	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>0,2410</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
6.					
7.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,7229	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,2410	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,1205	33.312,62	4.013,57
	JUMLAH HARGA TENAGA					30.996,78
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	10,2155	1.600,00	16.344,81
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0135	168.800,00	2.279,52
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0180	315.168,58	5.670,58
	4.	Air M170	Liter	5,0977	14,65	74,68
	5.	Cetakan Kereb C1nh	buah	2,0000	750.000,00	1.500.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.524.369,59
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,0395	410.265,86	16.198,38
	3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					30.592,92
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.585.959,29
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					158.595,93
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.744.555,22

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.137 Kereb Peninggi Miring Dengan Komponen Horizontal (Tipe C2h) (9.2.(22k))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-C2h dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb	a	50,00	mm	Sesuai Gambar
		b	250,00	mm	Sesuai Gambar
		c	460,00	mm	Sesuai Gambar
		d	600,00	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2.200,00	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	Vk	0,0393	M3	
9.	Berat Kereb	Bk	86,46	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa	Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	17,16	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,023	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,030	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	8,56	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb C2h		2,00	buah	
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE MIXER	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
- Memuat		T1	0,70	menit	
- Mengaduk		T2	1,00	menit	
- Menuang, dll		T3	1,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	8,300	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	46,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	30,67	menit	= Rata-rata per Bed Truck
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	= (L : v1) x 60
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	= (L : v2) x 60
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	30,67	menit	
		Ts1	110,07	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Q2	20,813	M' / Jam	$\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	(E08)	<b>0,0480</b>	<b>jam</b>	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Pacul / Sekop				
	- Cetakan besi		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,1205</b>	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>0,2410</b>	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,7229</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.766.635,09 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,7229	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,2410	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,1205	33.312,62	4.013,57
JUMLAH HARGA TENAGA						30.996,78
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	17,1568	1.600,00	27.450,89
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0227	168.800,00	3.828,42
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0302	315.168,58	9.523,66
	4.	Air M170	Liter	8,5616	14,65	125,43
	5.	Cetakan Kereb C2h	buah	2,0000	750.000,00	1.500.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.540.928,41
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,0480	410.265,86	19.712,17
	3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						34.106,72
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.606.031,90
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					160.603,19
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.766.635,09

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.138 Kereb Peninggi Miring Tanpa Komponen Horizontal (Tipe C2nh) (9.2.(221))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-C2nh dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb	a	50,00	mm	Sesuai Gambar
		b	200,00	mm	Sesuai Gambar
		c	210,00	mm	Sesuai Gambar
		d	600,00	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2.200,00	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	Vk	0,0204	M3	
9.	Berat Kereb	Bk	44,88	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa	Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	8,91	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,012	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,016	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	4,44	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb C2nh		2,00	buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	1,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	3,00	menit	
		Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	89,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	59,33	menit	= Rata-rata per Bed Truck
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	= (L : v1) x 60
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	= (L : v2) x 60
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	59,33	menit	
		Ts1	167,40	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Q2	26,477	M' / Jam	$\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	(E08)	<b>0,0378</b>	<b>jam</b>	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Pacul / Sekop		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,1205</b>	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>0,2410</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
6.					
7.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,7229	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,2410	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,1205	33.312,62	4.013,57
	JUMLAH HARGA TENAGA					30.996,78
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	8,9058	1.600,00	14.249,32
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0118	168.800,00	1.987,27
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0157	315.168,58	4.943,58
	4.	Air M170	Liter	4,4442	14,65	65,11
	5.	Cetakan Kereb C2nh	buah	2,0000	750.000,00	1.500.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.521.245,28
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,0378	410.265,86	15.495,36
	3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					29.889,91
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.582.131,97
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					158.213,20
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.740.345,17

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.139 Kereb Penghubung Tegak Menurun Dengan Komponen Horizontal, menghubungkan A1h dengan D12hT (Tipe D11hT) (9.2.(22m))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-D11hT dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb				
		a	180	mm	Sesuai Gambar
		b	350	mm	Sesuai Gambar
		c	460	mm	Sesuai Gambar
		d	600	mm	Sesuai Gambar
		b'	275	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2200	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	Vk	0,0300	M3	
9.	Berat Kereb	Bk	66,004	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa				
		Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)				
		Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	13,10	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,017	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,023	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	6,54	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb D11hT		2,00	buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	1,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	3,00	menit	
		Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	60,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	40,00	menit	= Rata-rata per Bed Truck
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	= (L : v1) x 60
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	= (L : v2) x 60
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	40,00	menit	
		Ts1	128,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Q2	23,211	M' / Jam	$\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	(E08)	<b>0,0431</b>	<b>jam</b>	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Pacul / Sekop		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,1205</b>	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>0,2410</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
6.					
7.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,7229	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,2410	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,1205	33.312,62	4.013,57
	JUMLAH HARGA TENAGA					30.996,78
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	13,0976	1.600,00	20.956,10
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0173	168.800,00	2.922,63
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0231	315.168,58	7.270,40
	4.	Air M170	Liter	6,5359	14,65	95,75
	5.	Cetakan Kereb D11hT	buah	2,0000	750.000,00	1.500.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.531.244,88
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,0431	410.265,86	17.675,68
	3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					32.070,23
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.594.311,89
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					159.431,19
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.753.743,08

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.140 Kereb Penghubung Tegak Menurun Dengan Komponen Horizontal, menghubungkan D11hT dengan C1h (Tipe D12hT) (9.2.(22n))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-D12hT dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb				
		a	180,00	mm	Sesuai Gambar
		b	275,00	mm	Sesuai Gambar
		c	460,00	mm	Sesuai Gambar
		d	600,00	mm	Sesuai Gambar
		b'	200,00	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2.200,00	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	Vk	0,0256	M3	
9.	Berat Kereb	Bk	56,319	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa				
		Sm	428,00	Kg/M3	
		Ps	731,00	Kg/M3	
		Kr	930,00	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,42	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)				
		Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	11,18	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,015	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,020	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	5,58	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb D12hT		2,00	buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	1,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	3,00	menit	
		Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	71,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	47,33	menit	= Rata-rata per Bed Truck
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	= (L : v1) x 60
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	= (L : v2) x 60
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	47,33	menit	
		Ts1	143,40	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Q2	24,657	M' / Jam	$\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	(E08)	<b>0,0406</b>	<b>jam</b>	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Pacul / Sekop - Cetakan besi		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,1205</b>	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>0,2410</b>	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,7229</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.747.559,74 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,7229	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,2410	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,1205	33.312,62	4.013,57
	JUMLAH HARGA TENAGA					30.996,78
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	11,1758	1.600,00	17.881,24
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0148	168.800,00	2.493,80
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0197	315.168,58	6.203,62
	4.	Air M170	Liter	5,5769	14,65	81,70
	5.	Cetakan Kereb D12hT	buah	2,0000	750.000,00	1.500.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.526.660,35
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,0406	410.265,86	16.639,00
	3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					31.033,54
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.588.690,68
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					158.869,07
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.747.559,74

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.141 Kereb Penghubung Tegak Meninggi Dengan Komponen Horizontal, menghubungkan A1h dengan D12hN (Tipe D11hN) (9.2.(22o))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kereb pracetak jenis-D11hN dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb				
		a	180	mm	Sesuai Gambar
		b	275	mm	Sesuai Gambar
		c	460	mm	Sesuai Gambar
		d	600	mm	Sesuai Gambar
		b'	350	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2200	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	Vk	0,0344	M3	
9.	Berat Kereb	Bk	75,624	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa				
		Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)				
		Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1.	Tempat lokasi kereb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kereb				
3.	Celah sambungan antar kereb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kereb harus rata				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	15,01	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,020	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,026	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	7,49	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb D11hN		2,00	buah/M'	
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE MIXER				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	1,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	3,00	menit	
		Q1	8,300	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	52,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	34,67	menit	
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	34,67	menit	
		Ts1	118,07	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Q2	21,933	M' / Jam	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q2	(E08)	0,0456	jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Buah :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,1205	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,2410	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,7229	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.759.884,93 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,72	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,24	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,12	33.312,62	4.013,57
	JUMLAH HARGA TENAGA					30.996,78
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen M12	Kg	15,0066	1.600,00	24.010,54
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0198	168.800,00	3.348,62
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0264	315.168,58	8.330,08
	4.	Air M170	Ltr	7,4886	14,65	109,71
	5.	Cetakan Kereb D11hN M291	Buah	2,00	750.000,00	1.500.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.535.798,95
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,046	410.265,86	18.705,11
	3.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					33.099,66
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.599.895,39
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					159.989,54
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.759.884,93

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.142 Kereb Penghubung Tegak Meninggi dengan Komponen Horizontal, menghubungkan D11hN dengan C1h (Tipe D12hN) (9.2.(22p))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-D12hN dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb				
		a	180,00	mm	Sesuai Gambar
		b	200,00	mm	Sesuai Gambar
		c	460,00	mm	Sesuai Gambar
		d	600,00	mm	Sesuai Gambar
		b'	275,00	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2.200,00	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	Vk	0,030	M3	
9.	Berat Kereb	Bk	65,940	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa				
		Sm	428,00	Kg/M3	
		Ps	731,00	Kg/M3	
		Kr	930,00	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,42	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)				
		Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	13,08	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,017	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,023	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	6,53	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb D12hN		2,00	buah/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	1,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	3,00	menit	
		Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	60,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	40,00	menit	
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	40,00	menit	
		Ts1	128,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Q2	23,211	M' / Jam	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q2	(E08)	0,0431	jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
	- Cetakan besi		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Buah :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,1205	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,2410	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,7229	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.753.709,57 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,72	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,24	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,12	33.312,62	4.013,57
	JUMLAH HARGA TENAGA					30.996,78
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	13,0848	1.600,00	20.935,67
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0173	168.800,00	2.919,78
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0230	315.168,58	7.263,31
	4.	Air M170	Ltr	6,5296	14,65	95,66
	5.	Cetakan Kereb D12hN M291	Buah	2,00	750.000,00	1.500.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.531.214,42
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,043	410.265,86	17.675,68
	3.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					32.070,23
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.594.281,43
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					159.428,14
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.753.709,57

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**I.143 Kereb Penghubung Tegak Menurun Tanpa Komponen Horizontal, menghubungkan A1nh dengan D12nhT (Tipe D11nhT) (9.2.(22q))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-D11nhT dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb				
		a	180,00	mm	Sesuai Gambar
		b	350,00	mm	Sesuai Gambar
		c	210,00	mm	Sesuai Gambar
		d	600,00	mm	Sesuai Gambar
		b'	275,00	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2.200,00	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	Vk	0,037	M3	
9.	Berat Kereb	Bk	80,438	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa	Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	15,96	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,021	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,028	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	7,97	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb D11hT		2,00	buah/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
- Memuat		T1	0,70	menit	
- Mengaduk		T2	1,00	menit	
- Menuang, dll		T3	1,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
Kap. Prod. / jam =	$\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	8,300	M3	
<b>Koefisien Alat / M3</b>	= 1 : Q1	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	49,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	32,67	menit	
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	32,67	menit	
		Ts1	114,07	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Q2	21,393	M' / Jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>	(E08)	0,0467	jam	
	- Pacul / Sekop				
	- Cetakan besi		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt</li><li>- <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt</li><li>- <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt</li></ul>	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	58,10 1,00 2,00 6,00  0,1205 0,2410 0,7229	M' orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>1.762.911,28 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,72	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,24	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,12	33.312,62	4.013,57
	JUMLAH HARGA TENAGA					30.996,78
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen M12	Kg	15,9617	1.600,00	25.538,76
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0211	168.800,00	3.561,75
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0281	315.168,58	8.860,28
	4.	Air M170	Ltr	7,9652	14,65	116,69
	5.	Cetakan Kereb D11hT M291	Buah	2,00	750.000,00	1.500.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.538.077,48
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,047	410.265,86	19.177,81
	3.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					33.572,36
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.602.646,62
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					160.264,66
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.762.911,28

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.144 Kereb Penghubung Tegak Menurun Tanpa Komponen Horizontal, menghubungkan D11nhT dengan C1nh (Tipe D12nhT) (9.2.(22r))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-D12nhT dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb				
		a	180,00	mm	Sesuai Gambar
		b	275,00	mm	Sesuai Gambar
		c	210,00	mm	Sesuai Gambar
		d	600,00	mm	Sesuai Gambar
		b'	200,00	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2.200,00	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	Vk	0,0278	M3	
9.	Berat Kereb	Bk	61,133	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa				
		Sm	428,00	Kg/M3	
		Ps	731,00	Kg/M3	
		Kr	930,00	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,42	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)				
		Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbgudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	12,13	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,016	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,021	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	6,05	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb D12hT		2,00	buah/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	1,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	3,00	menit	
		Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	65,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	43,33	menit	
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	43,33	menit	
		Ts1	135,40	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Q2	23,907	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	(E08)	<b>0,0418</b>	<b>jam</b>	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
3.	- Cetakan besi		2,00	buah/M'	
	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	167,35	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,0418</b>	jam	
	- <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>0,0837</b>	jam	
	- <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,2510</b>	jam	
	<b>4. HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,25	27.643,54	6.937,79
	2.	Tukang L02	jam	0,08	29.049,71	2.430,23
	3.	Mandor L03	jam	0,04	33.312,62	1.393,43
	JUMLAH HARGA TENAGA					10.761,45
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen M12	Kg	12,1309	1.600,00	19.409,46
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0160	168.800,00	2.706,93
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0214	315.168,58	6.733,81
	4.	Air M170	Ltr	6,0536	14,65	88,68
	5.	Cetakan Kereb D12hT M291	Buah	2,00	750.000,00	1.500.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.528.938,88
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,042	410.265,86	17.160,96
	3.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					31.555,51
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.571.255,85
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					157.125,58
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.728.381,43

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.145 Kereb Penghubung Tegak Meninggi Tanpa Komponen Horizontal, menghubungkan A1nh dengan D12nhN (Tipe D11nhN) (9.2.(22s))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-D11nhN dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb				
		a	180	mm	Sesuai Gambar
		b	275	mm	Sesuai Gambar
		c	210	mm	Sesuai Gambar
		d	600	mm	Sesuai Gambar
		b'	350	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2200	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	Vk	0,0366	M3	
9.	Berat Kereb	Bk	80,438	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa				
		Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)				
		Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbgudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	15,96	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,021	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,028	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	7,97	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb D11nhN		2,00	buah/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	1,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	3,00	menit	
		Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	





NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,72	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,24	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,12	33.312,62	4.013,57
	JUMLAH HARGA TENAGA					30.996,78
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen M12	Kg	15,9617	1.600,00	25.538,76
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0211	168.800,00	3.561,75
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0281	315.168,58	8.860,28
	4.	Air M170	Ltr	7,9652	14,65	116,69
	5.	Cetakan Kereb D11nhN M291	Buah	2,00	750.000,00	1.500.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.538.077,48
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,047	410.265,86	19.177,81
	3.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					33.572,36
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.602.646,62
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					160.264,66
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.762.911,28

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.146 Kereb Penghubung Tegak Meninggi Tanpa Komponen Horizontal, menghubungkan D11hnN dengan C1nh (Tipe D12nhN) (9.2.(22t))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-D12nhN dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb				
		a	180,00	mm	Sesuai Gambar
		b	200,00	mm	Sesuai Gambar
		c	210,00	mm	Sesuai Gambar
		d	600,00	mm	Sesuai Gambar
		b'	275,00	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2.200,00	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	Vk	0,0278	M3	
9.	Berat Kereb	Bk	61,133	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa				
		Sm	428,00	Kg/M3	
		Ps	731,00	Kg/M3	
		Kr	930,00	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,42	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)				
		Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbgudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	12,13	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,016	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,021	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	6,05	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb D12nhN		2,00	buah/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	1,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	3,00	menit	
		Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	65,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	43,33	menit	
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	43,33	menit	
		Ts1	135,40	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Q2	23,907	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	(E08)	<b>0,0418</b>	<b>jam</b>	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
3.	- Cetakan besi		2,00	buah/M'	
	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,1205</b>	jam	
	- <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>0,2410</b>	jam	
	- <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,7229</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.750.640,29 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,72	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,24	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,12	33.312,62	4.013,57
	JUMLAH HARGA TENAGA					30.996,78
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen M12	Kg	12,1309	1.600,00	19.409,46
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0160	168.800,00	2.706,93
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0214	315.168,58	6.733,81
	4.	Air M170	Ltr	6,0536	14,65	88,68
	5.	Cetakan Kereb D12nhN M291	Buah	2,00	750.000,00	1.500.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.528.938,88
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,042	410.265,86	17.160,96
	3.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					31.555,51
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.591.491,17
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					159.149,12
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.750.640,29

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.147 Kereb Penghubung Miring Menurun dengan Komponen Horizontal, menghubungkan B1h dengan D22hT (Tipe D21hT) (9.2.(22u))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-D21hT dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb				
		a	50,00	mm	Sesuai Gambar
		b	350,00	mm	Sesuai Gambar
		c	460,00	mm	Sesuai Gambar
		d	600,00	mm	Sesuai Gambar
		b'	275,00	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2.200,00	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	Vk	0,0207	M3	
9.	Berat Kereb	Bk	45,55	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa	Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	9,04	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,012	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,016	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	4,51	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb D21hT		2,00	buah/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	1,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	3,00	menit	
		Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1</b>	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	87,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	58,00	menit	= Rata-rata per Bed Truck
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	= (L : v1) x 60
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	= (L : v2) x 60
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	58,00	menit	
		Ts1	164,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Q2	26,301	M' / Jam	$\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q2	(E08)	0,0380	jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Buah :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,1205	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,2410	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,7229	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.740.806,92 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,72	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,24	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,12	33.312,62	4.013,57
	JUMLAH HARGA TENAGA					30.996,78
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen M12	Kg	9,0383	1.600,00	14.461,31
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0119	168.800,00	2.016,84
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0159	315.168,58	5.017,13
	4.	Air M170	Ltr	4,5103	14,65	66,08
	5.	Cetakan Kereb D21hT M291	Buah	2,00	750.000,00	1.500.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.521.561,36
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,038	410.265,86	15.599,06
	3.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					29.993,61
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.582.551,75
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					158.255,17
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.740.806,92

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.148 Kereb Penghubung Miring Menurun Dengan Komponen Horizontal, menghubungkan D21hT dengan C2h (Tipe D22hT) (9.2.(22v))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-D22hT dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb				
		a	50,00	mm	Sesuai Gambar
		b	275,00	mm	Sesuai Gambar
		c	460,00	mm	Sesuai Gambar
		d	600,00	mm	Sesuai Gambar
		b'	200,00	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2.200,00	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	Vk	0,0178	M3	
9.	Berat Kereb	Bk	39,09	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa	Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	7,76	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,010	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,014	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	3,87	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb D22hT		2,00	buah/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	1,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	3,00	menit	
		Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	102,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	68,00	menit	
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	68,00	menit	
		Ts1	184,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Q2	27,497	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	(E08)	<b>0,0364</b>	<b>jam</b>	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
3.	- Cetakan besi		2,00	buah/M'	
	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,1205</b>	jam	
	- <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>0,2410</b>	jam	
	- <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,7229</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,72	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,24	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,12	33.312,62	4.013,57
	JUMLAH HARGA TENAGA					30.996,78
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	7,7571	1.600,00	12.411,40
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0103	168.800,00	1.730,95
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0137	315.168,58	4.305,94
	4.	Air M170	Ltr	3,8710	14,65	56,71
	5.	Cetakan Kereb D22hT M291	Buah	2,00	750.000,00	1.500.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.518.505,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,036	410.265,86	14.920,43
	3.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					29.314,98
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.578.816,76
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					157.881,68
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.736.698,44

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.149 Kereb Penghubung Miring Meninggi Dengan Komponen Horizontal, menghubungkan B1h dengan D22hN (Tipe D21hN) (9.2.(22w))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-D21hN dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	7 Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb				
	180	a	180,00	mm	Sesuai Gambar
	275	b	275,00	mm	Sesuai Gambar
	460	c	460,00	mm	Sesuai Gambar
	600	d	600,00	mm	Sesuai Gambar
	350	b'	350,00	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	2200 bjb	2.200,00	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	Vk	0,0285	M3	
9.	Berat Kereb	Bk	62,71	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa	428 Sm	428,0	Kg/M3	
		731 Ps	731,0	Kg/M3	
		930 Kr	930,0	Kg/M3	
		217,852 Air	217,85	Kg/M3	
		6,42 Plt	6,420	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	12,44	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,016	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,022	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	6,21	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb D21hN		2,00	buah/M'	
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE MIXER	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
- Memuat		T1	0,70	menit	
- Mengaduk		T2	1,00	menit	
- Menuang, dll		T3	1,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	8,300	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Menaikkan, memuat dan mengatur = Rata-rata per Bed Truck - Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	(E11) Cp Fa v1 v2 Ts1 T2 T2 T3 T4 Ts1 Q2 (E08)	 63,00 0,83 20,00 40,00  42,00 32,49 16,24 42,00 132,73  23,637 0,0423	Buah  Km/Jam Km/Jam  menit menit menit menit menit  M' / Jam jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b> - Pacul / Sekop - Cetakan besi		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja Koefisien Tenaga / Buah : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P (L03) (L02) (L01)	58,10 1,00 2,00 6,00 0,1205 0,2410 0,7229	M' orang orang orang jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">             Rp. 1.751.678,08 / Buah           </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,72	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,24	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,12	33.312,62	4.013,57
	JUMLAH HARGA TENAGA					30.996,78
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen M12	Kg	12,4442	1.600,00	19.910,72
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0165	168.800,00	2.776,84
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0219	315.168,58	6.907,71
	4.	Air M170	Ltr	6,2099	14,65	90,98
	5.	Cetakan Kereb D21hN M291	Buah	2,00	750.000,00	1.500.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.529.686,24
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,042	410.265,86	17.357,05
	3.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					31.751,59
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.592.434,62
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					159.243,46
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.751.678,08

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.150 Kereb Penghubung Miring Meninggi Dengan Komponen Horizontal, menghubungkan D21hN dengan C2h (Tipe D22hN) (9.2.(22x))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-D22hN dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb				
		a	180,00	mm	Sesuai Gambar
		b	200,00	mm	Sesuai Gambar
		c	460,00	mm	Sesuai Gambar
		d	600,00	mm	Sesuai Gambar
		b'	275,00	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2.200,00	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	Vk	0,0241	M3	
9.	Berat Kereb	Bk	53,03	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa	Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	10,52	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,014	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,019	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	5,25	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb D22hN		2,00	buah/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
- Memuat		T1	0,70	menit	
- Mengaduk		T2	1,00	menit	
- Menuang, dll		T3	1,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	75,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	50,00	menit	
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	50,00	menit	
		Ts1	148,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Q2	25,112	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	(E08)	<b>0,0398</b>	<b>jam</b>	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
	- Cetakan besi		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,1205</b>	jam	
	- <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>0,2410</b>	jam	
	- <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,7229</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
Lihat lampiran.					
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.745.513,50 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan					
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUK.</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,72	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,24	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,12	33.312,62	4.013,57
	JUMLAH HARGA TENAGA					30.996,78
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen M12	Kg	10,5224	1.600,00	16.835,85
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0139	168.800,00	2.348,00
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0185	315.168,58	5.840,94
	4.	Air M170	Ltr	5,2509	14,65	76,93
	5.	Cetakan Kereb D22hN M291	Buah	2,00	750.000,00	1.500.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.525.101,71
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,040	410.265,86	16.337,42
	3.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					30.731,96
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.586.830,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					158.683,05
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.745.513,50

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.151 Kereb Penghubung Miring Menurun Tanpa Komponen Horizontal, menghubungkan B1nh dengan D22nhT (Tipe D21nhT) (9.2.(22y))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kereb pracetak jenis-D21nhT dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	7 Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb				
	50	a	50,00	mm	Sesuai Gambar
	350	b	350,00	mm	Sesuai Gambar
	210	c	210,00	mm	Sesuai Gambar
	600	d	600,00	mm	Sesuai Gambar
	275	b'	275,00	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	2200 bjb	2.200,00	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	0,0131785 Vk	0,0132	M3	
9.	Berat Kereb	28,9927 Bk	28,99	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa				
	428	Sm	428,0	Kg/M3	
	731	Ps	731,0	Kg/M3	
	930	Kr	930,0	Kg/M3	
	217,852	Air	217,85	Kg/M3	
	6,42	Plt	6,420	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kereb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kereb				
3.	Celah sambungan antar kereb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kereb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	5,75	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,008	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,010	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	2,87	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb D21nhT		2,00	buah/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	1,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	3,00	menit	
		Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	137,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	91,33	menit	= Rata-rata per Bed Truck
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	= (L : v1) x 60
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	= (L : v2) x 60
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	91,33	menit	
		Ts1	231,40	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Q2	29,484	M' / Jam	$\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>	(E08)	0,0339	jam	Koefisien Alat / m' = 1 : Q2
	- Pacul / Sekop				
	- Cetakan besi		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M'	
	Kebutuhan tenaga :	M	1,00	orang	- Mandor
		Tb	2,00	orang	- Tukang
		P	6,00	orang	- Pekerja
	Koefisien Tenaga / Buah :				
	- Mandor	(L03)	0,1205	jam	= (Tk x M) : Qt
	- Tukang	(L02)	0,2410	jam	= (Tk x Tb) : Qt
	- Pekerja	(L01)	0,7229	jam	= (Tk x P) : Qt
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				Lihat lampiran.
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
					Rp. 1.730.333,82 / Buah
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1. Pekerja	L01	jam	0,72	27.643,54	19.983,28
	2. Tukang	L02	jam	0,24	29.049,71	6.999,93
	3. Mandor	L03	jam	0,12	33.312,62	4.013,57
JUMLAH HARGA TENAGA						30.996,78
B.	<b>BAHAN</b>					
	1. Semen	M12	Kg	5,7532	1.600,00	9.205,13
	2. Pasir Beton	M01a	M3	0,0076	168.800,00	1.283,79
	3. Agregat Kasar	M03	M3	0,0101	315.168,58	3.193,58
	4. Air	M170	Ltr	2,8710	14,65	42,06
	5. Cetakan Kereb D21nhT	M291	Buah	2,00	750.000,00	1.500.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.513.724,55
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1. Concrete Mixer	E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2. FLAT BED TRUCK 4 TON	E11	Jam	0,034	410.265,86	13.914,87
	3. Alat Bantu		Ls	1,000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						28.309,41
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.573.030,75
E.	OVERHEAD & PROFIT			10,0 % x D		157.303,07
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.730.333,82

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.152 Kereb Penghubung Miring Menurun Tanpa Komponen Horizontal, menghubungkan D21nhT dengan C2nh (Tipe D22nhT) (9.2.(22z))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-D22nhT dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb	a	50,00	mm	Sesuai Gambar
		b	275,00	mm	Sesuai Gambar
		c	210,00	mm	Sesuai Gambar
		d	600,00	mm	Sesuai Gambar
		b'	200,00	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2.200,00	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	Vk	0,0102	M3	
9.	Berat Kereb	Bk	22,54	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa	Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	4,47	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,006	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,008	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	2,23	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb D22nhT		2,00	buah/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	1,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	3,00	menit	
		Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatanrata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Menaikkan, memuat dan mengatur = Rata-rata per Bed Truck - Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	(E11) Cp Fa v1 v2 Ts1 T2 T2 T3 T4	 177,00 0,83 20,00 40,00  118,00 32,49 16,24 118,00	Buah  Km/Jam Km/Jam  menit menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$ <b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	Ts1 Q2 (E08)	284,73 30,957 <b>0,0323</b>	menit M' / Jam <b>jam</b>	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b> - Pacul / Sekop - Cetakan besi		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	58,10 1,00 2,00 6,00  <b>0,1205</b> <b>0,2410</b> <b>0,7229</b>	M' orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.726.243,35 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1. Pekerja	L01	jam	0,72	27.643,54	19.983,28
	2. Tukang	L02	jam	0,24	29.049,71	6.999,93
	3. Mandor	L03	jam	0,12	33.312,62	4.013,57
JUMLAH HARGA TENAGA						30.996,78
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1. Semen	M12	Kg	4,4720	1.600,00	7.155,22
	2. Pasir Beton	M01a	M3	0,0059	168.800,00	997,90
	3. Agregat Kasar	M03	M3	0,0079	315.168,58	2.482,39
	4. Air	M170	Ltr	2,2316	14,65	32,69
	5. Cetakan Kereb D22nhT	M291	Buah	2,00	750.000,00	1.500.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.510.668,20
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1. Concrete Mixer	E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2. FLAT BED TRUCK 4 TON	E11	Jam	0,032	410.265,86	13.252,60
	3. Alat Bantu		Ls	1,000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						27.647,15
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.569.312,13
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					156.931,21
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.726.243,35

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.153 Kereb Penghubung Miring Meninggi Tanpa Komponen Horizontal, menghubungkan B1nh dengan D22nhN (Tipe D21nhN) (9.2.(22aa))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-D21nhN dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb	a	50,00	mm	Sesuai Gambar
		b	275,00	mm	Sesuai Gambar
		c	210,00	mm	Sesuai Gambar
		d	600,00	mm	Sesuai Gambar
		b'	350,00	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2.200,00	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	Vk	0,0161	M3	
9.	Berat Kereb	Bk	35,41	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa	Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	7,03	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,009	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,012	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	3,51	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb D21nhN		2,00	buah/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	1,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	3,00	menit	
		Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1</b>	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatanrata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Menaikkan, memuat dan mengatur = Rata-rata per Bed Truck - Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	(E11) Cp Fa v1 v2 Ts1 T2 T2 T3 T4	 112,00 0,83 20,00 40,00  74,67 32,49 16,24 74,67	Buah  Km/Jam Km/Jam  menit menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$ <b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	Ts1 Q2 (E08)	198,07 28,160 <b>0,0355</b>	menit M' / Jam <b>jam</b>	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b> - Pacul / Sekop - Cetakan besi		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	58,10 1,00 2,00 6,00  <b>0,1205</b> <b>0,2410</b> <b>0,7229</b>	M' orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.734.393,01 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1. Pekerja	L01	jam	0,72	27.643,54	19.983,28
	2. Tukang	L02	jam	0,24	29.049,71	6.999,93
	3. Mandor	L03	jam	0,12	33.312,62	4.013,57
	JUMLAH HARGA TENAGA					30.996,78
B.	<b>BAHAN</b>					
	1. Semen	M12	Kg	7,0259	1.600,00	11.241,42
	2. Pasir Beton	M01a	M3	0,0093	168.800,00	1.567,78
	3. Agregat Kasar	M03	M3	0,0124	315.168,58	3.900,04
	4. Air	M170	Ltr	3,5061	14,65	51,36
	5. Cetakan Kereb D21nhN	M291	Buah	2,00	750.000,00	1.500.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.516.760,60
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1. Concrete Mixer	E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2. FLAT BED TRUCK 4 TON	E11	Jam	0,036	410.265,86	14.569,00
	3. Alat Bantu		Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					28.963,54
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.576.720,92
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					157.672,09
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.734.393,01

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.154 Kereb Penghubung Miring Meninggi Tanpa Komponen Horizontal, menghubungkan D21nhN dengan C2nh (Tipe D22nhN) (9.2.(22ab))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-D22nhN dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb	a	50,00	mm	Sesuai Gambar
		b	200,00	mm	Sesuai Gambar
		c	210,00	mm	Sesuai Gambar
		d	600,00	mm	Sesuai Gambar
		b'	275,00	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2.200,00	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	Vk	0,0132	M3	
9.	Berat Kereb	Bk	28,95	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa	Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	5,74	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,008	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,010	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	2,87	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb D22nhN		2,00	buah/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	1,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	3,00	menit	
		Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatanrata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Menaikkan, memuat dan mengatur = Rata-rata per Bed Truck - Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	(E11) Cp Fa v1 v2 Ts1 T2 T2 T3 T4	   138,00 0,83 20,00 40,00	Buah  Km/Jam Km/Jam	
		Ts1 T2 T2 T3 T4	92,00 32,49 16,24 92,00	menit menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Q2	29,529	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	(E08)	<b>0,0339</b>	<b>jam</b>	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b> - Pacul / Sekop - Cetakan besi		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	58,10 1,00 2,00 6,00  <b>0,1205</b> <b>0,2410</b> <b>0,7229</b>	M' orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.730.288,12 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,72	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,24	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,12	33.312,62	4.013,57
JUMLAH HARGA TENAGA						30.996,78
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	5,7447	1.600,00	9.191,51
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0076	168.800,00	1.281,89
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0101	315.168,58	3.188,85
	4.	Air M170	Ltr	2,8667	14,65	42,00
	5.	Cetakan Kereb D22nhN M291	Buah	2,00	750.000,00	1.500.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.513.704,25
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,034	410.265,86	13.893,63
	3.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						28.288,18
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.572.989,20
E.	OVERHEAD & PROFIT			10,0 % x D		157.298,92
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.730.288,12

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.155 Kereb Lengkung Tegak Dengan Komponen Horizontal (Tipe E1h) (9.2.(22ac))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-E1h dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb				
	180	a	180	mm	Sesuai Gambar
	350	b	350	mm	Sesuai Gambar
	460	c	460	mm	Sesuai Gambar
	600	d	600	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2200	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	Vk	0,06855	M3	
9.	Berat Kereb	Bk	150,81	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa				
	428	Sm	428,0	Kg/M3	
	731	Ps	731,0	Kg/M3	
	930	Kr	930,0	Kg/M3	
	217,852	Air	217,85	Kg/M3	
	6,42	Plt	6,420	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen = $Sm \times Fh1 \times Vk$	M12	29,93	Kg	
1.b.	Pasir Beton = $(Ps/1000 : D1) \times Fh2 \times Vk$	M01a	0,040	M3	
1.c.	Agregat Kasar = $(Kr/1000 : D2) \times Fh2 \times Vk$	M03	0,053	M3	
1.d.	Air = $Air \times Vk$	M170	14,93	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb E1h		2,00	buah/M'	
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE MIXER	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : $(T1 + T2 + T3 + T4)$				
- Memuat		T1	0,70	menit	
- Mengaduk		T2	1,00	menit	
- Menuang, dll		T3	1,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	8,300	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatanrata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Menaikkan, memuat dan mengatur = Rata-rata per Bed Truck - Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	(E11) Cp Fa v1 v2 Ts1 T2 T2 T3 T4	 26,00 0,83 20,00 40,00  17,33 32,49 16,24 17,33	Buah  Km/Jam Km/Jam  menit menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$ <b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	Ts1 Q2 (E08)	83,40 15,525 <b>0,0644</b>	menit M' / Jam <b>jam</b>	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b> - Pacul / Sekop - Cetakan besi		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	58,10 1,00 2,00 6,00  <b>0,1205</b> <b>0,2410</b> <b>0,7229</b>	M' orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.807.528,34 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1. Pekerja	L01	jam	0,72	27.643,54	19.983,28
	2. Tukang	L02	jam	0,24	29.049,71	6.999,93
	3. Mandor	L03	jam	0,12	33.312,62	4.013,57
JUMLAH HARGA TENAGA						30.996,78
B.	<b>BAHAN</b>					
	1. Semen	M12	Kg	29,9262	1.600,00	47.881,90
	2. Pasir Beton	M01a	M3	0,0396	168.800,00	6.677,82
	3. Agregat Kasar	M03	M3	0,0527	315.168,58	16.611,88
	4. Air	M170	Ltr	14,9338	14,65	218,78
	5. Cetakan Kereb E1h	M291	Buah	2,00	750.000,00	1.500.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.571.390,39
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1. Concrete Mixer	E06	Jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2. FLAT BED TRUCK 4 TON	E11	Jam	0,064	410.265,86	26.425,87
	3. Alat Bantu		Ls	1,000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						40.820,41
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.643.207,58
E.	OVERHEAD & PROFIT			10,0 % x D		164.320,76
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.807.528,34

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.156 Kereb Lengkung Tegak Tanpa Komponen Horizontal (E1nh) (9.2.(22ad))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-E1nh dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb				
		a	180	mm	Sesuai Gambar
		b	350	mm	Sesuai Gambar
		c	210	mm	Sesuai Gambar
		d	600	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2200	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	Vk	0,0410	M3	
9.	Berat Kereb	Bk	90,09	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa				
		Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)				
		Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	17,88	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,024	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,031	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	8,92	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb E1nh		2,00	buah/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	1,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	3,00	menit	
		Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	44,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	29,33	menit	= Rata-rata per Bed Truck
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	= (L : v1) x 60
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	= (L : v2) x 60
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	29,33	menit	
		Ts1	107,40	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Q2	20,402	M' / Jam	$\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	(E08)	<b>0,0490</b>	<b>jam</b>	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Pacul / Sekop				
	- Cetakan besi		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M'	
	Kebutuhan tenaga :	M	1,00	orang	- Mandor
		Tb	2,00	orang	- Tukang
		P	6,00	orang	- Pekerja
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor	(L03)	<b>0,1205</b>	jam	= (Tk x M) : Qt
	- Tukang	(L02)	<b>0,2410</b>	jam	= (Tk x Tb) : Qt
	- Pekerja	(L01)	<b>0,7229</b>	jam	= (Tk x P) : Qt
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.768.961,69 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1. Pekerja	L01	jam	0,72	27.643,54	19.983,28
	2. Tukang	L02	jam	0,24	29.049,71	6.999,93
	3. Mandor	L03	jam	0,12	33.312,62	4.013,57
	JUMLAH HARGA TENAGA					30.996,78
B.	<b>BAHAN</b>					
	1. Semen	M12	Kg	17,8771	1.600,00	28.603,41
	2. Pasir Beton	M01a	M3	0,0236	168.800,00	3.989,16
	3. Agregat Kasar	M03	M3	0,0315	315.168,58	9.923,51
	4. Air	M170	Ltr	8,9210	14,65	130,69
	5. Cetakan Kereb E1nh	M291	Buah	2,00	750.000,00	1.500.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.542.646,77
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1. Concrete Mixer	E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2. FLAT BED TRUCK 4 TON	E11	Jam	0,049	410.265,86	20.108,89
	3. Alat Bantu		Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					34.503,43
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.608.146,99
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					160.814,70
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.768.961,69

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.157 Kereb Lengkung Tegak Dengan Bukaannya dan Komponen Horizontal (Tipe E2h)**  
**(9.2.(22ae))**

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-E2h dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb				
		a	180,00	mm	Sesuai Gambar
		b	350,00	mm	Sesuai Gambar
		c	460,00	mm	Sesuai Gambar
		d	600,00	mm	Sesuai Gambar
7.	Lubang Bukaannya				
		a1	90,00	mm	
		b1	150,00	mm	
		c1	300,00	mm	
8.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2.200,00	Kg/M3	
9.	Volume Kereb	Vk	0,0800	M3	
10.	Berat Kereb	Bk	175,89	Kg/Buah	
11.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa				
		Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
12.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)				
		Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
13.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	34,90	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,046	M3	
1.c.	Aggregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,061	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	17,42	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb E2h		2,00	buah/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	1,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	22,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	14,67	menit	
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	14,67	menit	
		Ts1	78,07	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Q2	14,034	M' / Jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
	- Cetakan besi		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,1205	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,2410	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,7229	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.823.676,24 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,72	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,24	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,12	33.312,62	4.013,57
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					30.996,78
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	34,9030	1.600,00	55.844,76
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0461	168.800,00	7.788,36
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0615	315.168,58	19.374,47
	4.	Air M170	Ltr	17,4173	14,65	255,16
	5.	Cetakan Kereb E2h M291	Buah	2,00	750.000,00	1.500.000,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.583.262,75
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,071	410.265,86	29.233,41
	3.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					43.627,96
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					1.657.887,49
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					165.788,75
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					<b>1.823.676,24</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.158 Kereb Lengkung Tegak Dengan Bukaannya Tanpa Komponen Horizontal (E2nh)  
(9.2.(22af))**

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-E2nh dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb				
		a	180,00	mm	Sesuai Gambar
		b	350,00	mm	Sesuai Gambar
		c	210,00	mm	Sesuai Gambar
		d	600,00	mm	Sesuai Gambar
7.	Lubang Bukaannya	a1	210,00	mm	
		b1	150,00	mm	
		c1	300,00	mm	
8.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2.200,00	Kg/M3	
9.	Volume Kereb	Vk	0,0315	M3	
10.	Berat Kereb	Bk	69,30	Kg/Buah	
11.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa	Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
12.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
13.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	13,75	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,018	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,024	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	6,86	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb E2nh		2,00	buah/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
- Memuat		T1	0,70	menit	
- Mengaduk		T2	1,00	menit	
- Menuang, dll		T3	1,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1</b>	E06	0,1205	jam	



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,72	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,24	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,12	33.312,62	4.013,57
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					30.996,78
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	13,7516	1.600,00	22.002,62
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0182	168.800,00	3.068,58
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0242	315.168,58	7.633,47
	4.	Air M170	Ltr	6,8623	14,65	100,53
	5.	Cetakan Kereb E2nh M291	Buah	2,00	750.000,00	1.500.000,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.532.805,21
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,044	410.265,86	18.027,85
	3.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					32.422,40
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					1.596.224,39
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					159.622,44
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					<b>1.755.846,83</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**I.159 Kereb Lengkung Miring Dengan Komponen Horizontal (Tipe E3h) (9.2.(22ag))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-E3h dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb				
		a	50	mm	Sesuai Gambar
		b	350	mm	Sesuai Gambar
		c	460	mm	Sesuai Gambar
		d	600	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2200	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	Vk	0,0471	M3	
9.	Berat Kereb	Bk	103,62	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa				
		Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)				
		Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	20,56	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,027	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,036	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	10,26	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb E3h		2,00	buah/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	1,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	3,00	menit	
		Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	38,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	25,33	menit	
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	25,33	menit	
		Ts1	99,40	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Q2	19,038	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	(E08)	<b>0,0525</b>	<b>jam</b>	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,1205</b>	jam	
	- <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>0,2410</b>	jam	
	- <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,7229</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
Lihat lampiran.					
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.777.591,78 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
Masa Pelaksanaan : ..... bulan					
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
Volume pekerjaan : 1,00 Buah					

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,72	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,24	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,12	33.312,62	4.013,57
	JUMLAH HARGA TENAGA					30.996,78
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	20,5620	1.600,00	32.899,16
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0272	168.800,00	4.588,26
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0362	315.168,58	11.413,86
	4.	Air M170	Ltr	10,2608	14,65	150,32
	5.	Cetakan Kereb E3h M291	Buah	2,00	750.000,00	1.500.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.549.051,60
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,053	410.265,86	21.549,60
	3.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					35.944,15
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.615.992,53
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					161.599,25
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.777.591,78

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.160 Kereb Lengkung Miring Tanpa Komponen Horizontal (Tipe E3nh) (9.2.(22ah))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-E3nh dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb				
		a	50,00	mm	Sesuai Gambar
		b	350,00	mm	Sesuai Gambar
		c	210,00	mm	Sesuai Gambar
		d	600,00	mm	Sesuai Gambar
7.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2.200,00	Kg/M3	
8.	Volume Kereb	Vk	0,0321	M3	
9.	Berat Kereb	Bk	70,62	Kg/Buah	
10.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa				
		Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
11.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)				
		Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
12.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	14,01	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,019	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,025	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	6,99	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb E3nh		2,00	buah/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	1,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	3,00	menit	
		Q1	8,300	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	56,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	37,33	menit	
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	37,33	menit	
		Ts1	123,40	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	Q2	22,600	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	(E08)	<b>0,0442</b>	<b>jam</b>	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
3.	- Cetakan besi		2,00	buah/M'	
	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,1205</b>	jam	
	- <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>0,2410</b>	jam	
	- <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,7229</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.756.672,53 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,72	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,24	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,12	33.312,62	4.013,57
	JUMLAH HARGA TENAGA					30.996,78
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	14,0136	1.600,00	22.421,72
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0185	168.800,00	3.127,03
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0247	315.168,58	7.778,87
	4.	Air M170	Ltr	6,9930	14,65	102,45
	5.	Cetakan Kereb E3nh M291	Buah	2,00	750.000,00	1.500.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.533.430,07
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,044	410.265,86	18.153,63
	3.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					32.548,18
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.596.975,03
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					159.697,50
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.756.672,53

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.161 Kereb Lengkung Miring Dengan Bukaam dan Komponen Horizontal (Tipe E4h)**  
**(9.2.(22ai))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-E4h dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb				
		a	50,00	mm	Sesuai Gambar
		b	350,00	mm	Sesuai Gambar
		c	460,00	mm	Sesuai Gambar
		d	600,00	mm	Sesuai Gambar
7.	Lubang Bukaam	a1	90,00	mm	
		b1	150,00	mm	
		c1	300,00	mm	
8.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2.200,00	Kg/M3	
9.	Volume Kereb	Vk	0,0431	M3	
10.	Berat Kereb	Bk	94,71	Kg/Buah	
11.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa	Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
12.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
13.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	18,79	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,025	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,033	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	9,38	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb E4h		2,00	buah/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	1,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	3,00	menit	
		Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	42,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	28,00	menit	
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong	T3	16,24	menit	
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	28,00	menit	
		Ts1	104,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Q2	19,971	M' / Jam	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q2	(E08)	0,0501	jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
	- Cetakan besi		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	58,10	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Buah :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,1205	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,2410	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,7229	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.771.845,35 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,72	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,24	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,12	33.312,62	4.013,57
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					30.996,78
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	18,7939	1.600,00	30.070,25
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0248	168.800,00	4.193,73
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0331	315.168,58	10.432,41
	4.	Air M170	Ltr	9,3785	14,65	137,40
	5.	Cetakan Kereb E4h M291	Buah	2,00	750.000,00	1.500.000,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.544.833,79
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,050	410.265,86	20.543,39
	3.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					34.937,94
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.610.768,50
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					161.076,85
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					<b>1.771.845,35</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.162 Kereb Lengkung Miring Dengan Bukaannya Tanpa Komponen Horizontal (Tipe E4nh) (9.2.(22aj))**

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar kerb pracetak jenis-E4nh dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Kereb				
		a	50,00	mm	Sesuai Gambar
		b	350,00	mm	Sesuai Gambar
		c	210,00	mm	Sesuai Gambar
		d	600,00	mm	Sesuai Gambar
7.	Lubang Bukaannya	a1	210,00	mm	
		b1	150,00	mm	
		c1	300,00	mm	
8.	Berat jenis Beton tanpa tulangan	bjb	2.200,00	Kg/M3	
9.	Volume Kereb	Vk	0,0227	M3	
10.	Berat Kereb	Bk	49,83	Kg/Buah	
11.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa	Sm	428,0	Kg/M3	
		Ps	731,0	Kg/M3	
		Kr	930,0	Kg/M3	
		Air	217,85	Kg/M3	
		Plt	6,420	Kg/M3	
12.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
		Fh2	1,05		
13.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2.	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3.	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Vk	M12	9,89	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Vk	M01a	0,013	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Vk	M03	0,017	M3	
1.d.	Air = Air x Vk	M170	4,93	Liter	
1.e.	Cetakan Kereb E4nh		2,00	buah/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang, dll	T3	1,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	3,00	menit	
		Q1	8,300	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1</b>	E06	0,1205	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Menaikkan, memuat dan mengatur = Rata-rata per Bed Truck - Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Menurunkan, menyusun, dan lain-lain  Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$ <b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	(E11) Cp Fa v1 v2 Ts1 T2 T2 T3 T4 Ts1 Q2 (E08)	 80,00 0,83 20,00 40,00  53,33 32,49 16,24 53,33 155,40 25,637 0,0390	Buah  Km/Jam Km/Jam  menit menit menit menit menit M' / Jam jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b> - Pacul / Sekop - Cetakan besi		2,00	buah/M'	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P (L03) (L02) (L01)	58,10 1,00 2,00 6,00 0,1205 0,2410 0,7229	M' orang orang orang jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">             Rp. 1.743.480,95 / Buah           </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,72	27.643,54	19.983,28
	2.	Tukang L02	jam	0,24	29.049,71	6.999,93
	3.	Mandor L03	jam	0,12	33.312,62	4.013,57
	JUMLAH HARGA TENAGA					30.996,78
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	9,8881	1.600,00	15.820,93
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0131	168.800,00	2.206,46
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0174	315.168,58	5.488,83
	4.	Air M170	Ltr	4,9343	14,65	72,29
	5.	Cetakan Kereb E4nh M291	Buah	2,00	750.000,00	1.500.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.523.588,51
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	2.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,039	410.265,86	16.002,85
	3.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					30.397,40
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.584.982,69
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					158.498,27
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.743.480,95

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.163 Kereb Yang Digunakan Kembali (9.2.(23))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar kerb pracetak lama yang digunakan kembali dipasang dengan mortar				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,015	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Kerb Pracetak lama dibongkar, dipilih yang dapat digunakan dipasang kembali dengan sedikit perbaikan				
2	Lokasi pemasangan kerb disiapkan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Mortar = (1 x 0.30 x 0.05) x Fh	M279	0,0152	M3/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Pacul / Sekop - Alat pertukangan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	154,00 1,00 4,00 11,00	Buah orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,0455 0,1818 0,5000	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>22.759,10 / Meter</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Meter				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,5000	27.643,54	13.821,77
	2.	Tukang L02	jam	0,1818	29.049,71	5.281,76
	3.	Mandor L03	jam	0,0455	33.312,62	1.514,21
	JUMLAH HARGA TENAGA					20.617,74
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Mortar M279	M3	0,0152	4.752,00	72,35
	JUMLAH HARGA BAHAN					72,35
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					20.690,09
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					2.069,01
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					22.759,10

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.164 Pembongkaran Kereb Eksisting (9.2.(24))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3	Bahan dasar ( kerb ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Berat volume agregat (lepas)	Bil	1,45	ton/m3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Kereb existing dicongkel dan dibongkar menggunakan linggis secara manual	CI	50,00	M2 / Jam	
2	Bekas bongkaran dinaikan ke dump truck dan disimpan di base camp				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
-					
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / Bil Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Muat = ( V / Q1 ) x 60 - Waktu tempuh isi = ( L : v1 ) x 60 - Waktu tempuh kosong = ( L : v2 ) x 60 - Lain-lain	(E08) V Fa v1 v2 Ts2 T1 T2 T3 T4	2,76 0,83 20,00 40,00  3,31 32,49 16,24 10,00	M3 - KM/Jam KM/Jam menit menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times 0.05}$	Q2	44,28	M2	asumsi tebal 5 cm
	<b>Koefisien Alat</b> = 1 : Q2	(E08)	0,0226	M2/Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Linggis - Pacul / Sekop - Kunci Baut				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi paving block / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Pekerja	Qt M P	350,00 1,00 5,00	M2 orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah</b> : - Mandor = ( Tk x M ) : Qt - Pekerja = ( Tk x P ) : Qt	(L03) (L01)	0,0200 0,1000	jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 14.538,12 / Meter</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Meter				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1	Pekerja L01	jam	0,1000	27.643,54	2.764,35
2	Mandor L03	jam	0,0200	33.312,62	666,25
	JUMLAH HARGA TENAGA				3.430,61
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0226	433.363,61	9.785,87
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				9.785,87
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				13.216,47
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.321,65
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				14.538,12

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



### **I.165 Perkerasan Bata Beton Kuat Tekan 25 MPa (9.2.(25a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( blok beton ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan Paving block	Fh1	1,020	-	
	Pasir	Fh2	1,075		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat pemasangan blok beton disiapkan / dipadatkan				
2.	Blok beton dipasang dilelevasi sesuai dengan ketentuan/gambar				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Paving Blok luas = (1x1xFh1)	M78	1,0200	M2	
1.b.	Pasir volume = M78x0,05xFh2	M01c	0,0548	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>TAMPER</u>	(E25)			
	Kecepatan	V	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan	n	6	lintasan	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb}{n}$	Q1	69,17	M2	
	<b>Koefisien Alat / m2</b> = 1 : Q1 x Vp	(E25)	0,0145	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
	- Kunci Baut				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi paving block / hari = Tk x Q1	Qt	484,17	M2	
	Kebutuhan tenaga :	M	1,00	orang	
	- Mandor	Tb	34,00	orang	
	- Tukang	P	17,00	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0145	jam	
	- <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,4916	jam	
	- <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,2458	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 189.752,50 / Meter				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Meter				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,2458	27.643,54	6.794,32
	2.	Tukang L02	jam	0,4916	29.049,71	14.279,86
	3.	Mandor L03	jam	0,0145	33.312,62	481,63
	JUMLAH HARGA TENAGA					21.555,80
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Paving Blok M78	M2	1,0200	132.000,00	134.640,00
	2.	Pasir M01c	M3	0,0548	246.300,00	13.503,40
	JUMLAH HARGA BAHAN					148.143,40
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
C.	1.	Tamper E25	Jam	0,0145	103.174,22	1.491,68
	2.	Alat Bantu	Ls	1,00	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					1.491,68
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					171.190,87
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					17.119,09
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					188.309,96

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.166 Perkerasan Bata Beton Yang Digunakan Kembali (9.2.(25b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( blok beton ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,020	-	
	Paving block	Fh2	1,075		
	Pasir				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pembongkaran blok beton lama				
2.	Tempat pemasangan blok beton disiapkan / dipadatkan				
3.	Blok beton dipasang kembali dielevasi sesuai dengan ketentuan/gambar				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pasir volume = 1x1x0,05xFh2	M01c	0,0538	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>TAMPER</b>	(E25)			
	Kecepatan	V	1,00	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,50	M	
	Banyak lintasan	n	6	lintasan	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb}{n}$	Q1	69,17	M2	
	Koefisien Alat / m2 = 1 : Q1 x Vp	(E25)	0,0145	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Pacul / Sekop				
	- Kunci Baut				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi paving block / hari = Tk x Q1	Qt	484,17	M2	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	34,00	orang	
	- Pekerja	P	17,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Buah :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0145	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,4916	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,2458	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 41.357,25 / Meter</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Meter				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,2458	27.643,54	6.794,32
	2.	Tukang L02	jam	0,4916	29.049,71	14.279,86
	3.	Mandor L03	jam	0,0145	33.312,62	481,63
	JUMLAH HARGA TENAGA					21.555,80
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Pasir M01c	M3	0,0538	246.300,00	13.238,63
	JUMLAH HARGA BAHAN					13.238,63
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Tamper E25	Jam	0,0145	103.174,22	1.491,68
	2.	Alat Bantu	Ls	1,00	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					1.491,68
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					36.286,10
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					3.628,61
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					39.914,71

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.167 Pembongkaran Ubin Eksisting atau Perkerasan Bata Beton Eksisting pada Trotoar atau Median (9.2.(26))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3	Bahan dasar ( blok beton ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Berat volume agregat (lepas)	Bil	1,45	ton/m3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Ubin existing dibongkar dengan jack hammer				
2	Bekas bongkaran dinaikan ke dump truck dan disimpan di base camp				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
-	-				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>JACK HAMMER</u>	(E25)			
	Kecepatan	V	72,00	M2 / Jam	asumsi tebal 5 cm
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / Jam = v x Fa	Q1	59,76	M2 / Jam	
	<b>Koefisien Alat / m2 = 1 : Q1</b>	(E25)	0,0167	jam	
2.c.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; Bak 3 - 4 m3</u>	(E08)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / Bil	V	2,76	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = (V / Q1) x 60	T1	2,77	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	16,24	menit	
	- Lain-lain	T4	10,00	menit	
		Ts2	61,50	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times 0.05}$	Q2	44,67	M2	asumsi tebal 5 cm
	<b>Koefisien Alat = 1 : Q2</b>	(E08)	0,0224	M2/Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
	- Kunci Baut				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi paving block / hari = Tk x Q1	Qt	418,32	M2	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0167	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0837	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 15.727,13 / Meter</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Meter				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1	Pekerja L01	jam	0,0837	27.643,54	2.312,88
2	Mandor L03	jam	0,0167	33.312,62	557,44
	JUMLAH HARGA TENAGA				2.870,32
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Jack Hammer E25	Jam	0,0167	103.174,22	1.726,48
2.	Dump Truck 4 Ton; Bak 3 - 4 m3 E08	Jam	0,0224	433.363,61	9.700,59
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				11.427,07
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				14.297,39
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.429,74
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				15.727,13

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.168 Beton Pemisah Jalur (Concrete Barrier) Tipe New Jersey (9.2.(27a1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Beton Pemisah Jalur (Concrete Barrier) Tipe New Jersey				Lihat Gambar
	Tinggi 1	t1	330,00	mm	
	Tinggi 2	t2	483,00	mm	
	Tinggi Miring 2a	t2a	483,99	mm	
	Lebar 1	b1	610,00	mm	
	Lebar 2	b2	253,18	mm	
	Lebar 3	b3	152,00	mm	
	Tinggi Kaki	tk	75,00	mm	
	Lebar Kaki	lk	610,00	mm	
	Volume Pemisah Jalur per meter	Prf	0,286	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa : Semen	Sm	428,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	731,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	930,0	Kg/M3	
	: Air	Air	217,9	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	1,3	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
8.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,27	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,26	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Cetakan disiapkan sesuai dimensi dan tipe rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	124,868	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,173	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,222	M3	
1.d.	Cetakan Tipe New Jersey	M379	1,000	M'	
1.e.	Air = Air x Prf	M170	62,311	Liter	
1.f.	Besi Beton = 2% x Prf x 2400 kg/m3	M57a	13,729	Kg	
1.g.	Kawat beton = 10% x Prf	M14	0,029	Kg	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V1	500,00	liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	Ts			
	- Mengaduk	T1	0,70	Menit	
	- Menuang	T2	1,00	Menit	
	- Tunggu, dll.	T3	0,30	Menit	
		T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	29,018	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E06)	0,0345	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V2	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,22	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	79,92	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q2	(E23)	0,0125	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	9,67	M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q3	(E20)	0,1034	Jam	
2.d.	<u>MOBILE CRANE 1 Ton</u>	E78			
	Kapasitas	V3	0,686	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Waktu siklus				
	- Mengikat ikatan dengan concrete barrier	T1	0,500	menit	
	- Menaikkan dan Memutar lengan mobile crane	T2	3,000	menit	
	- Menurunkan concrete barrier dan melepaskan ikatan	T3	1,000	menit	
	- Memutar kembali	T4	0,500	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Ts2 Q4	5,000 6,837	menit Ton	
	<b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q4	E78	0,1463	jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V4	7,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	20,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V4 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3 Q5	68,73 5,0718	menit M/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q5	(E11)	0,1972	jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<b><u>ALAT BANTU</u></b> Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Kunci Pas - Palu Karet - Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	203,13  1,00 2,00 4,00  0,0345 0,0689 0,1378	M'  Orang Orang Orang  Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>804.947,59 / M1</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M1				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,1378	27.643,54	3.810,50
	2.	Tukang L02	Jam	0,0689	29.049,71	2.002,17
	3.	Mandor L03	Jam	0,0345	33.312,62	1.147,99
	Sub Total Tenaga					6.960,65
	<b>MATERIAL</b>					
	1.	Semen M12	Kg	124,8678	1.600,00	199.788,47
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,1729	168.800,00	29.179,77
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,2217	315.168,58	69.863,63
	4.	Cetakan Tipe New Jersey M379	M1	1,0000	91.487,37	91.487,37
B.	5.	Air M170	Ltr	62,3115	14,65	912,86
	6.	Besi Beton M57a	Kg	13,7293	9.831,00	134.972,54
	7.	Kawat beton M14	Kg	0,0286	25.000,00	715,07
	Sub Total Material					526.919,72
	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0345	119.474,74	4.117,22
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0125	500.906,19	6.267,51
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,1034	77.078,00	7.968,56
	4.	Mobile Crane 1 Ton E78	Jam	0,1463	674.452,27	98.644,79
	5.	Flat Bet Truck 4 Ton E11	Jam	0,1972	410.265,86	80.892,08
C.	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	Sub Total Peralatan					197.890,17
	D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					731.770,54
	E. OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					73.177,05
	F. HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					804.947,59

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.169 Beton Pemisah Jalur (Concrete Barrier) Tipe New Jersey dengan Penjangkaran untuk Tiang (9.2.(27a2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Beton Pemisah Jalur (Concrete Barrier) Tipe New Jersey				Lihat Gambar
	Tinggi 1	t1	330,00	mm	
	Tinggi 2	t2	483,00	mm	
	Tinggi Miring 2a	t2a	483,99	mm	
	Lebar 1	b1	610,00	mm	
	Lebar 2	b2	253,18	mm	
	Lebar 3	b3	152,00	mm	
	Tinggi Kaki	tk	75,00	mm	
	Lebar Kaki	lk	610,00	mm	
	Volume Pemisah Jalur per meter	Prf	0,286	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa : Semen	Sm	428,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	731,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	930,0	Kg/M3	
	: Air	Air	217,9	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	1,3	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
8.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,27	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,26	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Cetakan disiapkan sesuai dimensi dan tipe rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	124,868	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,173	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,222	M3	
1.d.	Cetakan Tipe New Jersey	M379	1,000	M'	
1.e.	Air = Air x Prf	M170	62,311	Liter	
1.f.	Besi Beton = 2% x Prf x 2400 kg/m3	M57a	13,729	Kg	
1.g.	Kawat beton = 10% x Prf	M14	0,029	Kg	
1.h.	Anchor L Dia. 12 mm	M437	6,000	Buah	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V1	500,00	liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	Ts			
	- Mengaduk	T1	0,70	Menit	
	- Menuang	T2	1,00	Menit	
	- Tunggu, dll.	T3	0,30	Menit	
		T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	29,018	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E06)	0,0345	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V2	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,22	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	79,92	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q2	(E23)	0,0125	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	9,67	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q3	(E20)	0,1034	Jam	
2.d.	<u>MOBILE CRANE 1 Ton</u>	E78			
	Kapasitas	V3	0,686	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Waktu siklus				
	- Mengikat ikatan dengan concrete barrier	T1	0,500	menit	
	- Menaikkan dan Memutar lengan mobile crane	T2	3,000	menit	
	- Menurunkan concrete barrier dan melepaskan ikatan	T3	1,000	menit	
	- Memutar kembali	T4	0,500	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Ts2 Q4	5,000 6,837	menit Ton	
	<b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q4	E78	0,1463	jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V4	7,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	20,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V4 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3 Q5	68,73 5,0718	menit M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q5	(E11)	0,1972	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<b>ALAT BANTU</b> Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Kunci Pas - Palu Karet - Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : - Pekerja  Koefisien Tenaga / M3 : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	  203,13  1,00 2,00 4,00  0,0345 0,0689 0,1378	M'  Orang Orang Orang  Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 950.147,59 / M1</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M1				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,1378	27.643,54	3.810,50
	2.	Tukang L02	Jam	0,0689	29.049,71	2.002,17
	3.	Mandor L03	Jam	0,0345	33.312,62	1.147,99
Sub Total Tenaga						6.960,65
B.	<b>MATERIAL</b>					
	1.	Semen M12	Kg	124,8678	1.600,00	199.788,47
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,1729	168.800,00	29.179,77
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,2217	315.168,58	69.863,63
	4.	Cetakan Tipe New Jersey M379	M1	1,0000	91.487,37	91.487,37
	5.	Air M170	Ltr	62,3115	14,65	912,86
	6.	Besi Beton M57a	Kg	13,7293	9.831,00	134.972,54
	7.	Kawat beton M14	Kg	0,0286	25.000,00	715,07
	8.	Anchor L Dia. 12 mm M15	Buah	6,0000	22.000,00	132.000,00
Sub Total Material						658.919,72
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0345	119.474,74	4.117,22
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0125	500.906,19	6.267,51
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,1034	77.078,00	7.968,56
	4.	Mobile Crane 1 Ton E78	Jam	0,1463	674.452,27	98.644,79
	5.	Flat Bet Truck 4 Ton E11	Jam	0,1972	410.265,86	80.892,08
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
Sub Total Peralatan						197.890,17
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					863.770,54
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					86.377,05
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					950.147,59

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.170 Beton Pemisah Jalur (Concrete Barrier) Tipe Single Slope (9.2.(27b1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Beton Pemisah Jalur (Concrete Barrier) Tipe Single Slope				Lihat Gambar
	Tinggi 1	t1	1.067,00	mm	
	Tinggi 2	t2	965,00	mm	
	Tinggi Miring 2a	t2a	1.086,24	mm	
	Lebar 1	b1	-	mm	
	Lebar 2	b2	203,00	mm	
	Lebar 3	b3	152,00	mm	
	Tinggi Kaki	tk	102,00	mm	
	Lebar Kaki	lk	229,00	mm	
	Volume Pemisah Jalur per meter	Prf	0,391	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa : Semen	Sm	428,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	731,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	930,0	Kg/M3	
	: Air	Air	217,9	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	1,3	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
8.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,27	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,26	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Cetakan disiapkan sesuai dimensi dan tipe rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	170,705	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,236	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,303	M3	
1.d.	Cetakan Tipe Single Slope	M379a	1,000	M'	
1.e.	Air = Air x Prf	M170	85,185	Liter	
1.f.	Besi Beton = 2% x Prf x 2400 kg/m3	M57a	18,769	Kg	
1.g.	Kawat beton = 10% x Prf	M14	0,039	Kg	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>	E06			
	Kapasitas Drum	V1	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
	- Memuat	T1	0,70	Menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	Menit	
	- Menuang	T3	0,30	Menit	
	- Tunggu, dll.	T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	21,226	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E06)	0,0471	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V2	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,22	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	58,46	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q2	(E23)	0,0171	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	7,08	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q3	(E20)	0,1413	Jam	
2.d.	<u>MOBILE CRANE 1 Ton</u>	E78			
	Kapasitas	V3	0,938	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Waktu siklus				
	- Mengikat ikatan dengan concrete barrier	T1	0,500	menit	
	- Menaikkan dan Memutar lengan mobile crane	T2	3,000	menit	
	- Menurunkan concrete barrier dan melepaskan ikatan	T3	1,000	menit	
	- Memutar kembali	T4	0,500	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Ts2 Q4	5,000 9,347	menit Ton	
	<b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q4	E78	0,1070	jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V4	7,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	20,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V4 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3 Q5	68,73 5,0718	menit M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q5	(E11)	0,1972	jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<b><u>ALAT BANTU</u></b> Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Kunci Pas - Palu Karet - Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	148,58  1,00 2,00 4,00  0,0471 0,0942 0,1884	M'  Orang Orang Orang  Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>995.430,30 / M1</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M1				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,1884	27.643,54	5.209,28
	2.	Tukang L02	Jam	0,0942	29.049,71	2.737,13
	3.	Mandor L03	Jam	0,0471	33.312,62	1.569,40
	Sub Total Tenaga					9.515,81
B.	<b>MATERIAL</b>					
	1.	Semen M12	Kg	170,7050	1.600,00	273.128,00
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,2363	168.800,00	39.891,26
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,3030	315.168,58	95.509,58
	4.	Cetakan Tipe Single Slope M379a	M1	1,0000	122.007,81	122.007,81
	5.	Air M170	Ltr	85,1851	14,65	1.247,96
	6.	Besi Beton M57a	Kg	18,7691	9.831,00	184.519,06
	7.	Kawat beton M14	Kg	0,0391	25.000,00	977,56
	Sub Total Material					717.281,22
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0471	119.474,74	5.628,60
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0171	500.906,19	8.568,23
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,1413	77.078,00	10.893,71
	4.	Mobile Crane 1 Ton E78	Jam	0,1070	674.452,27	72.156,98
	5.	Flat Bet Truck 4 Ton E11	Jam	0,1972	410.265,86	80.892,08
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	Sub Total Peralatan					178.139,60
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					904.936,63
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					90.493,66
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					995.430,30

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.171 Beton Pemisah Jalur (Concrete Barrier) Tipe Single Slope dengan Penjangkaran untuk Tiang (9.2.(27b2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Beton Pemisah Jalur (Concrete Barrier) Tipe Single Slope				Lihat Gambar
	Tinggi 1	t1	1.067,00	mm	
	Tinggi 2	t2	965,00	mm	
	Tinggi Miring 2a	t2a	1.086,24	mm	
	Lebar 1	b1	-	mm	
	Lebar 2	b2	203,00	mm	
	Lebar 3	b3	152,00	mm	
	Tinggi Kaki	tk	102,00	mm	
	Lebar Kaki	lk	229,00	mm	
	Volume Pemisah Jalur per meter	Prf	0,391	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa : Semen	Sm	428,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	731,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	930,0	Kg/M3	
	: Air	Air	217,9	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	1,3	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
8.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,27	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,26	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Cetakan disiapkan sesuai dimensi dan tipe rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	170,705	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,236	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,303	M3	
1.d.	Cetakan Tipe Single Slope	M379a	1,000	M'	
1.e.	Air = Air x Prf	M170	85,185	Liter	
1.f.	Besi Beton = 2% x Prf x 2400 kg/m3	M57a	18,769	Kg	
1.g.	Kawat beton = 10% x Prf	M14	0,039	Kg	
1.h.	Anchor L Dia. 12 mm	M437	6,000	Buah	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V1	500,00	liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	Ts			
	- Mengaduk	T1	0,70	Menit	
	- Menuang	T2	1,00	Menit	
	- Tunggu, dll.	T3	0,30	Menit	
		T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	21,226	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E06)	0,0471	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V2	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,22	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	58,46	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q2	(E23)	0,0171	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	7,08	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q3	(E20)	0,1413	Jam	
2.d.	<u>MOBILE CRANE 1 Ton</u>	E78			
	Kapasitas	V3	0,938	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Waktu siklus				
	- Mengikat ikatan dengan concrete barrier	T1	0,500	menit	
	- Menaikkan dan Memutar lengan mobile crane	T2	3,000	menit	
	- Menurunkan concrete barrier dan melepaskan ikatan	T3	1,000	menit	
	- Memutar kembali	T4	0,500	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Ts2 Q4	5,000 9,347	menit Ton	
	<b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q4	E78	0,1070	jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V4	7,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	20,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V4 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3 Q5	68,73 5,0718	menit M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q5	(E11)	0,1972	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<b><u>ALAT BANTU</u></b> Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Kunci Pas - Palu Karet - Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	  148,58  1,00 2,00 4,00  0,0471 0,0942 0,1884	M'  Orang Orang Orang  Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>1.140.630,30 / M1</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M1				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,1884	27.643,54	5.209,28
	2.	Tukang L02	Jam	0,0942	29.049,71	2.737,13
	3.	Mandor L03	Jam	0,0471	33.312,62	1.569,40
	Sub Total Tenaga					9.515,81
B.	<b>MATERIAL</b>					
	1	Semen M12	Kg	170,7050	1.600,00	273.128,00
	2	Pasir Beton M01a	M3	0,2363	168.800,00	39.891,26
	3	Aggregat Kasar M03	M3	0,3030	315.168,58	95.509,58
	4	Cetakan Tipe Single Slope M379a	M1	1,0000	122.007,81	122.007,81
	5	Air M170	Ltr	85,1851	14,65	1.247,96
	6	Besi Beton M57a	Kg	18,7691	9.831,00	184.519,06
	7	Kawat beton M14	Kg	0,0391	25.000,00	977,56
	8	Anchor L Dia. 12 mm M15	Buah	6,0000	22.000,00	132.000,00
	Sub Total Material					849.281,22
	<b>PERALATAN</b>					
	1	Concrete Mixer E06	Jam	0,0471	119.474,74	5.628,60
	2	Water Tank Truck E23	Jam	0,0171	500.906,19	8.568,23
	3	Concrete Vibrator E20	Jam	0,1413	77.078,00	10.893,71
	4	Mobile Crane 1 Ton E78	Jam	0,1070	674.452,27	72.156,98
	5	Flat Bet Truck 4 Ton E11	Jam	0,1972	410.265,86	80.892,08
	6	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	Sub Total Peralatan					178.139,60
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.036.936,63
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					103.693,66
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.140.630,30

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.172 Beton Pemisah Jalur (Concrete Barrier) Tipe F Shape (9.2.(27c1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Beton Pemisah Jalur (Concrete Barrier) Tipe F Shape				Lihat Gambar
	Tinggi 1	t1	838,40	mm	
	Tinggi 2	t2	736,40	mm	
	Tinggi Miring 2a	t2a	-	mm	
	Lebar 1	b1	152,00	mm	
	Lebar 2	b2	240,00	mm	
	Lebar 3	b3	610,00	mm	
	Tinggi Kaki	tk	102,00	mm	
	Lebar Kaki	lk	229,00	mm	
	Volume Pemisah Jalur per meter	Prf	0,360	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa : Semen	Sm	428,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	731,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	930,0	Kg/M3	
	: Air	Air	217,9	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	1,3	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
8.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,27	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,26	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Cetakan disiapkan sesuai dimensi dan tipe rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	157,025	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,217	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,279	M3	
1.d.	Cetakan Tipe F Shape	M379b	1,000	M'	
1.e.	Air = Air x Prf	M170	78,358	Liter	
1.f.	Besi Beton = 2% x Prf x 2400 kg/m3	M57a	17,265	Kg	
1.g.	Kawat beton = 10% x Prf	M14	0,036	Kg	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>	E06			
	Kapasitas Drum	V1	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
	- Memuat	T1	0,70	Menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	Menit	
	- Menuang	T3	0,30	Menit	
	- Tunggu, dll.	T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	23,076	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E06)	0,0433	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V2	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,22	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	63,55	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q2	(E23)	0,0157	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	7,69	M'/Jam	butuh 6 bh untuk 20m3
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q3	(E20)	0,1300	Jam	
2.d.	<u>MOBILE CRANE 1 Ton</u>	E78			
	Kapasitas	V3	0,863	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Waktu siklus				
	- Mengikat ikatan dengan concrete barrier	T1	0,500	menit	
	- Menaikkan dan Memutar lengan mobile crane	T2	3,000	menit	
	- Menurunkan concrete barrier dan melepaskan ikatan	T3	1,000	menit	
	- Memutar kembali	T4	0,500	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Ts2 Q4	5,000 8,598	menit Ton	
	<b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q4	E78	0,1163	jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V4	7,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	20,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V4 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3 Q5	68,73 5,0718	menit M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q5	(E11)	0,1972	jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<b><u>ALAT BANTU</u></b> Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Kunci Pas - Palu Karet - Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	161,53  1,00 2,00 4,00  0,0433 0,0867 0,1733	M'  Orang Orang Orang  Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 927.517,74 / M1</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M1				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,1733	27.643,54	4.791,80
	2.	Tukang L02	Jam	0,0867	29.049,71	2.517,78
	3.	Mandor L03	Jam	0,0433	33.312,62	1.443,62
	Sub Total Tenaga					8.753,21
B.	<b>MATERIAL</b>					
	1	Semen M12	Kg	157,0245	1.600,00	251.239,23
	2	Pasir Beton M01a	M3	0,2174	168.800,00	36.694,33
	3	Aggregat Kasar M03	M3	0,2788	315.168,58	87.855,34
	4	Cetakan Tipe F Shape M379b	M1	1,0000	104.461,81	104.461,81
	5	Air M170	Ltr	78,3583	14,65	1.147,95
	6	Besi Beton M57a	Kg	17,2649	9.831,00	169.731,51
	7	Kawat beton M14	Kg	0,0360	25.000,00	899,22
	Sub Total Material					652.029,38
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0433	119.474,74	5.177,52
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0157	500.906,19	7.881,56
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,1300	77.078,00	10.020,68
	4.	Mobile Crane 1 Ton E78	Jam	0,1163	674.452,27	78.443,53
	5	Flat Bet Truck 4 Ton E11	Jam	0,1972	410.265,86	80.892,08
	6	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	Sub Total Peralatan					182.415,36
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					843.197,95
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					84.319,79
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					927.517,74

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.173 Beton Pemisah Jalur (Concrete Barrier) Tipe F Shape dengan Penjangkaran untuk Tiang (9.2.(27c2))**

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Beton Pemisah Jalur (Concrete Barrier) Tipe F Shape				Lihat Gambar
	Tinggi 1	t1	838,40	mm	
	Tinggi 2	t2	736,40	mm	
	Tinggi Miring 2a	t2a	-	mm	
	Lebar 1	b1	152,00	mm	
	Lebar 2	b2	240,00	mm	
	Lebar 3	b3	610,00	mm	
	Tinggi Kaki	tk	102,00	mm	
	Lebar Kaki	lk	229,00	mm	
	Volume Pemisah Jalur per meter	Prf	0,360	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa : Semen	Sm	428,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	731,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	930,0	Kg/M3	
	: Air	Air	217,9	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	1,3	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
8.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,27	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,26	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Cetakan disiapkan sesuai dimensi dan tipe rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	157,025	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,217	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,279	M3	
1.d.	Cetakan Tipe F Shape	M379b	1,000	M'	
1.e.	Air = Air x Prf	M170	78,358	Liter	
1.f.	Besi Beton = 2% x Prf x 2400 kg/m3	M57a	17,265	Kg	
1.g.	Kawat beton = 10% x Prf	M14	0,036	Kg	
1.h.	Anchor L Dia. 12 mm	M437	6,000	Buah	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V1	500,00	liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	Ts			
	- Mengaduk	T1	0,70	Menit	
	- Menuang	T2	1,00	Menit	
	- Tunggu, dll.	T3	0,30	Menit	
		T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	23,076	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E06)	0,0433	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V2	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,22	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	63,55	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q2	(E23)	0,0157	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	7,69	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q3	(E20)	0,1300	Jam	
2.d.	<u>MOBILE CRANE 1 Ton</u>	E78			
	Kapasitas	V3	0,863	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Waktu siklus				
	- Mengikat ikatan dengan concrete barrier	T1	0,500	menit	
	- Menaikkan dan Memutar lengan mobile crane	T2	3,000	menit	
	- Menurunkan concrete barrier dan melepaskan ikatan	T3	1,000	menit	
	- Memutar kembali	T4	0,500	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Ts2 Q4	5,000 8,598	menit Ton	
	<b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q4	E78	0,1163	jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V4	7,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	20,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V4 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3 Q5	68,73 5,0718	menit M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q5	(E11)	0,1972	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<b>ALAT BANTU</b> Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Kunci Pas - Palu Karet - Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	  161,53  1,00 2,00 4,00  0,0433 0,0867 0,1733	M'  Orang Orang Orang  Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.072.717,74 / M1</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M1				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,1733	27.643,54	4.791,80
	2.	Tukang L02	Jam	0,0867	29.049,71	2.517,78
	3.	Mandor L03	Jam	0,0433	33.312,62	1.443,62
	Sub Total Tenaga					8.753,21
B.	<b>MATERIAL</b>					
	1	Semen M12	Kg	157,0245	1.600,00	251.239,23
	2	Pasir Beton M01a	M3	0,2174	168.800,00	36.694,33
	3	Aggregat Kasar M03	M3	0,2788	315.168,58	87.855,34
	4	Cetakan Tipe F Shape M379b	M1	1,0000	104.461,81	104.461,81
	5	Air M170	Ltr	78,3583	14,65	1.147,95
	6	Besi Beton M57a	Kg	17,2649	9.831,00	169.731,51
	7	Kawat beton M14	Kg	0,0360	25.000,00	899,22
	8	Anchor L Dia. 12 mm M15	Buah	6,0000	22.000,00	132.000,00
	Sub Total Material					784.029,38
	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0433	119.474,74	5.177,52
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0157	500.906,19	7.881,56
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,1300	77.078,00	10.020,68
	4.	Mobile Crane 1 Ton E78	Jam	0,1163	674.452,27	78.443,53
	5.	Flat Bet Truck 4 Ton E11	Jam	0,1972	410.265,86	80.892,08
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	Sub Total Peralatan					182.415,36
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					975.197,95
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					97.519,79
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.072.717,74

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.174 Beton Pemisah Jalur (Concrete Barrier) Tipe Vertical Shape (9.2.(27d1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Beton Pemisah Jalur (Concrete Barrier) Tipe Vertical Shape				Lihat Gambar
	Tinggi 1	t1	813,00	mm	
	Tinggi 2	t2	-	mm	
	Tinggi Miring 2a	t2a	-	mm	
	Lebar 1	b1	-	mm	
	Lebar 2	b2	-	mm	
	Lebar 3	b3	-	mm	
	Tinggi Kaki	tk	-	mm	
	Lebar Kaki	lk	332,00	mm	
	Volume Pemisah Jalur per meter	Prf	0,270	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa : Semen	Sm	428,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	731,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	930,0	Kg/M3	
	: Air	Air	217,9	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	1,3	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
8.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,27	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,26	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Cetakan disiapkan sesuai dimensi dan tipe rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	117,835	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,163	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,209	M3	
1.d.	Cetakan Tipe Vertical Shape	M379c	1,000	M'	
1.e.	Air = Air x Prf	M170	58,802	Liter	
1.f.	Besi Beton = 2% x Prf x 2400 kg/m3	M57a	12,956	Kg	
1.g.	Kawat beton = 10% x Prf	M14	0,027	Kg	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>	E06			
	Kapasitas Drum	V1	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
	- Memuat	T1	0,70	Menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	Menit	
	- Menuang	T3	0,30	Menit	
	- Tunggu, dll.	T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	30,750	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E06)	0,0325	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V2	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,22	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	Tabel 4, baik sekali
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	84,69	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q2	(E23)	0,0118	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	esifikasi Umum Tabel 7.1.4
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	10,25	M'/Jam	butuh 6 bh untuk 20m3
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q3	(E20)	0,0976	Jam	
2.d.	<u>MOBILE CRANE 1 Ton</u>	E78			
	Kapasitas	V3	0,648	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Waktu siklus				
	- Mengikat ikatan dengan concrete barrier	T1	0,500	menit	
	- Menaikkan dan Memutar lengan mobile crane	T2	3,000	menit	
	- Menurunkan concrete barrier dan melepaskan ikatan	T3	1,000	menit	
	- Memutar kembali	T4	0,500	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Ts2 Q4	5,000 6,452	menit Ton	
	<b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q4	E78	0,1550	jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V4	7,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	20,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V4 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3 Q5	68,73 5,0718	menit M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q5	(E11)	0,1972	jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<b><u>ALAT BANTU</u></b> Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Kunci Pas - Palu Karet - Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1  Kebutuhan tenaga :    - Mandor - Tukang : - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor                = (Tk x M) : Qt - Tukang                = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja                = (Tk x P) : Qt	Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	215,25  1,00 2,00 4,00  0,0325 0,0650 0,1301	M'  Orang Orang Orang  Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">             Rp.                778.600,89 / M1           </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                                Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                                1,00 M1				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,1301	27.643,54	3.595,87
	2.	Tukang L02	Jam	0,0650	29.049,71	1.889,39
	3.	Mandor L03	Jam	0,0325	33.312,62	1.083,33
	Sub Total Tenaga					6.568,59
B.	<b>MATERIAL</b>					
	1	Semen M12	Kg	117,8345	1.600,00	188.535,25
	2	Pasir Beton M01a	M3	0,1631	168.800,00	27.536,20
	3	Aggregat Kasar M03	M3	0,2092	315.168,58	65.928,51
	4	Cetakan Tipe Vertical Shape M379c	M1	1,0000	87.599,80	87.599,80
	5	Air M170	Ltr	58,8017	14,65	861,45
	6	Besi Beton M57a	Kg	12,9560	9.831,00	127.370,12
	7	Kawat beton M14	Kg	0,0270	25.000,00	674,79
	Sub Total Material					498.506,12
	<b>PERALATAN</b>					
C.	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0325	119.474,74	3.885,32
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0118	500.906,19	5.914,49
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,0976	77.078,00	7.519,73
	4.	Mobile Crane 1 Ton E78	Jam	0,1550	674.452,27	104.532,66
	5.	Flat Bet Truck 4 Ton E11	Jam	0,1972	410.265,86	80.892,08
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	Sub Total Peralatan					202.744,28
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					707.818,99
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					70.781,90
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					778.600,89

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.175 Beton Pemisah Jalur (Concrete Barrier) Tipe Vertical Shape dengan Penjangkaran untuk Tiang (9.2.(27d2))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
	Beton Pemisah Jalur (Concrete Barrier) Tipe Vertical Shape				Lihat Gambar
	Tinggi 1	t1	813,00	mm	
	Tinggi 2	t2	-	mm	
	Tinggi Miring 2a	t2a	-	mm	
	Lebar 1	b1	-	mm	
	Lebar 2	b2	-	mm	
	Lebar 3	b3	-	mm	
	Tinggi Kaki	tk	-	mm	
	Lebar Kaki	lk	332,00	mm	
	Volume Pemisah Jalur per meter	Prf	0,270	M3	
6.	Perbandingan Campuran fc 30 MPa : Semen	Sm	428,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	731,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	930,0	Kg/M3	
	: Air	Air	217,9	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	1,3	Kg/M3	
7.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
8.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,27	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,26	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Cetakan disiapkan sesuai dimensi dan tipe rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panjang Saluran dengan Volume Beton per M3</b>				Lihat Gambar sesuai dimensi
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	117,835	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,163	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,209	M3	
1.d.	Cetakan Tipe Vertical Shape	M379c	1,000	M'	
1.e.	Air = Air x Prf	M170	58,802	Liter	
1.f.	Besi Beton = 2% x Prf x 2400 kg/m3	M57a	12,956	Kg	
1.g.	Kawat beton = 10% x Prf	M14	0,027	Kg	
1.h.	Anchor L Dia. 12 mm	M437	6,000	Buah	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V1	500,00	liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	Ts			
	- Mengaduk	T1	0,70	Menit	
	- Menuang	T2	1,00	Menit	
	- Tunggu, dll.	T3	0,30	Menit	
		T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	30,750	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q1	(E06)	0,0325	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V2	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,22	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	84,69	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q2	(E23)	0,0118	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	10,25	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q3	(E20)	0,0976	Jam	
2.d.	<u>MOBILE CRANE 1 Ton</u>	E78			
	Kapasitas	V3	0,648	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Waktu siklus				
	- Mengikat ikatan dengan concrete barrier	T1	0,500	menit	
	- Menaikkan dan Memutar lengan mobile crane	T2	3,000	menit	
	- Menurunkan concrete barrier dan melepaskan ikatan	T3	1,000	menit	
	- Memutar kembali	T4	0,500	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V3 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Ts2 Q4	5,000 6,452	menit Ton	
	<b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q4	E78	0,1550	jam	
2.e.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V4	7,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	20,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V4 \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3 Q5	68,73 5,0718	menit M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q5	(E11)	0,1972	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.f.	<b><u>ALAT BANTU</u></b> Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Kunci Pas - Palu Karet - Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	215,25  1,00 2,00 4,00  0,0325 0,0650 0,1301	M'  Orang Orang Orang  Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>923.800,89 / M1</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M1				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,1301	27.643,54	3.595,87
	2.	Tukang L02	Jam	0,0650	29.049,71	1.889,39
	3.	Mandor L03	Jam	0,0325	33.312,62	1.083,33
Sub Total Tenaga						6.568,59
B.	<b>MATERIAL</b>					
	1.	Semen M12	Kg	117,8345	1.600,00	188.535,25
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,1631	168.800,00	27.536,20
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,2092	315.168,58	65.928,51
	5.	Cetakan Tipe Vertical Shape M379c	M1	1,0000	87.599,80	87.599,80
	6	Air M170	Ltr	58,8017	14,65	861,45
	7	Besi Beton M57a	Kg	12,9560	9.831,00	127.370,12
	8	Kawat beton M14	Kg	0,0270	25.000,00	674,79
	9	Anchor L Dia. 12 mm M15	Buah	6,0000	22.000,00	132.000,00
Sub Total Material						630.506,12
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0325	119.474,74	3.885,32
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0118	500.906,19	5.914,49
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,0976	77.078,00	7.519,73
	4	Mobile Crane 1 Ton E78	Jam	0,1550	674.452,27	104.532,66
	5	Flat Bet Truck 4 Ton E11	Jam	0,1972	410.265,86	80.892,08
	6	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
Sub Total Peralatan						202.744,28
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					839.818,99
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					83.981,90
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					923.800,89

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.176 Beton Pemisah Jalur dan Kotak Tanaman (Concrete Barrier and Planter Box)  
(9.2.(27e))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : Ditentukan dalam gambar				
3.	Material untuk pembuatan Pemisah Jalur berada di Base Camp seperti pasir, semen, batu bata, besi dan dll				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Dimensi Kotak Tanaman per M'				
	Panjang	p	100,00	Cm	
	Tinggi	t	80,00	Cm	
7.	Volume Kotak Tanaman per M' = 2 sisi x p x t	Vkt	0,800	M2/M'	
8.	Tebal Plesteran	t	2,000	Cm	
9.	Perbandingan Campuran Spesi = 1 Semen : 3 Pasir = Fas 0.4				
10.	Dimensi Sloof	B	15,00	Cm	
		H	20,00	Cm	
11.	Volume per M' = (B x H x 100) / 10^6	Vol	0,03	M3/M'	
12.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
	: Semen	Fh2	1,05		
	: Pasir				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Buatlah adukan spesi 1PC : 30PP				SNI-6897-2008
2.	Pekerjaan pemasangan bata dimulai dari bawah				
3.	Selanjutnya lapisi dinding dengan mortar hingga merata				
4.	Finishing menggunakan cat waterproof				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1,1	<b>Pasangan Batu Batu</b>				
1.a.	Semen 32,950	M12	26,360	Kg	SNI-6897-2008
1.b.	Pasir 0,091	M01a	0,073	M3	SNI-6897-2008
1.c.	Air 13,180	M170	10,544	Liter	SNI-6897-2008
1.d.	Batu Bata 140,000	M374	112,000	Buah	SNI-6897-2008
1,2	<b>Sloof untuk Pemasangan Batu</b>				
2.g.	Agregat 0,81	M03	0,024	M3	SNI 7394:2008
2.h.	Pasir 0,54	M01a	0,016	M3	SNI 7394:2008
2.i.	Semen 336,00	M03	10,080	Kg	SNI 7394:2008
2.j.	Besi Tulangan 210,00	M39a	6,300	Kg	SNI 7394:2008
2.k.	Kayu Bekisting 0,27	M19	0,008	M3	SNI 7394:2008
2.l.	Paku 2,00	M18	0,060	Kg	SNI 7394:2008
2.m.	Air 215	M170	6,450	Liter	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a	Alat bantu yang diperlukan				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Sendok Semen				
	- Ember				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi 1 Hari	Qt	30,00	M2	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Mandor	M	1,00	Orang	
	- Kepala Tukang	P	1,00	Orang	
	- Tukang Batu	P	2,00	Orang	
	- Pekerja	P	5,00	Orang	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = (Tk x M) / Qt - Kepala Tukang = (Tk x KT) / Qt - Tukang Batu = (Tk x T) / Qt - Pekerja = (Tk x P) / Qt	(L03) (L01) (L01) (L01)	<b>0,2333</b> <b>0,2333</b> <b>0,4667</b> <b>1,1667</b>	Jam Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div> <div>Rp.</div> <div>339.821,78 / M3</div> </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                      Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                      M3				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	1,1667	27.643,54	32.250,80
	2.	Tukang Batu L02	Jam	0,4667	29.049,71	13.556,53
	3.	Kepala Tukang L10	Jam	0,2333	31.517,85	7.354,16
	4.	Mandor L03	Jam	0,2333	33.312,62	7.772,95
	Sub Total Tenaga					60.934,44
	<b>MATERIAL</b>					
	1.	Semen M12	Kg	36,4400	1.600,00	58.304,00
	2.	Pasir M01a	M3	0,0890	168.800,00	15.023,20
	3.	Air M170	Ltr	16,9940	14,65	248,96
B.	4.	Batu Bata M374	Buah	112,0000	800,00	89.600,00
	5.	Agregat M03	M3	0,0243	315.168,58	7.658,60
	6.	Besi Tulangan M39a	Kg	6,3000	8.369,00	52.724,70
	7.	Kayu Bekisting M19	M3	0,008	2.750.000,00	22.275,00
	8.	Paku M18	Kg	0,060	36.000,00	2.160,00
	Sub Total Material					247.994,46
	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	Sub Total Peralatan					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					308.928,89
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					30.892,89
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					339.821,78

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.177 Pagar Pemisah Pedestrian Carbon Steel (9.2.(28a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (pagar pemisah pedestrian carbon steel) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,00	-	sdh tercover item lain
7	Berat rata-rata pagar pemisah pedestrian carbon steel	Br	50,00	Kg/M1	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Tempat penanaman patok disiapkan				
2	Digali dan pemasangan carbon steel disiapkan				
3	Patok ditanam ke dalam tanah dengan dipasang di titik yang ditentukan elevasi puncak patok sesuai dengan ketentuan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pagar Pemisah Pedestrian Carbon Steel	(M48)	50,00	kg/M1	Sesuai dng Gambar
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	76,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	20,00	menit	
		Ts	68,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	55,0649	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q1	(E11)	0,0182	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
	- Kunci Baut				
	- Cetakan besi				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pemasangan / hari = Tk x Q1	Qt	385,45	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	8,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0182	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0363	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,1453	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 729.439,48 / M'</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,1453	27.643,54	4.016,14
	2.	Tukang L02	jam	0,0363	29.049,71	1.055,11
	3.	Mandor L03	jam	0,0182	33.312,62	604,97
	JUMLAH HARGA TENAGA					5.676,22
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Pagar Pemisah Pedestrian Carbon Steel M285	Kg	50,0000	13.000,00	650.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					650.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,0182	410.265,86	7.450,59
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					7.450,59
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					663.126,80
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					66.312,68
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					729.439,48

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.178 Pagar Pemisah Pedestrian Galvanized (9.2.(28b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (pagar pemisah pedestrian galvanized) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,00	-	
7	Berat rata-rata pagar pemisah pedestrian carbon steel	Brt	50,00	Kg/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Tempat penanaman patok disiapkan				
2	Digali dan pemasangan carbon steel disiapkan				
3	Patok ditanam ke dalam tanah dengan dipasang di titik yang ditentukan elevasi puncak patok sesuai dengan ketentuan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pagar Pemisah Pedestrian Galvanized	(M59)	50,00	kg/M1	Sesuai dng Gambar
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatanrata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60 - Muat, bongkar dan lain-lain	(E11) V Fa v1 v2 Ts T1 T2 T3 Ts	 76,00 0,83 20,00 40,00  32,49 16,24 20,00 68,73	 M'  Km/Jam Km/Jam  menit menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	55,0649	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / m' = 1 : Q1</b>	(E11)	0,0182	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Pacul / Sekop - Kunci Baut - Cetakan besi				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pemasangan / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	 385,45 1,00 2,00 8,00  0,0182 0,0363 0,1453	 M' orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 894.439,48 / M'</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,1453	27.643,54	4.016,14
	2.	Tukang L02	jam	0,0363	29.049,71	1.055,11
	3.	Mandor L03	jam	0,0182	33.312,62	604,97
	JUMLAH HARGA TENAGA					5.676,22
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Pagar Pemisah Pedestrian Galvanized M286	Kg	50,0000	16.000,00	800.000,00
C.	JUMLAH HARGA BAHAN					800.000,00
	<b>PERALATAN</b>					
	1.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,0182	410.265,86	7.450,59
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					7.450,59
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					813.126,80
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					81.312,68
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					894.439,48

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.179 Pagar Separator Tipe A (Panel Beton) (9.2.(29a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Pemasangan material disepanjang jalan				
3.	Material Pagar panel beton dikirim ke lokasi pekerjaan dg menggunakan Flat Bed Truck				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Berat Per m				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dibawa ke lokasi pekerjaan sesuai dengan posisi yang akan dipasang,				
2.	Pembersihan dan persiapan pemasangan panel beton, dan penggalian pondasi,				
3.	Pengaturan tiang pagar dan pengecoran pondasi tiang,				
4.	Pemasangan panel precast beton pagar,				
5.	Pemasangan wire torn pada bagian atas pagar,				
6.	Penyelesaian dan pembersihan tempat kerja.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Panel Beton Pracetak 2.4 x 0.4 x 0.05 K250	Ap	0,96		
	Panel per meter = 1 / Ap	M382	<b>1,04</b>	Buah	
1.b.	Kolom Beton Pracetak 160 x 200 x 2.25 K250	Ak	7,20		
	Kolom per meter = (1 / Ak) + 1	M383	0,14	Buah	
1.c.	Pondasi Pasangan Batu = 0.5 x (0.4 + 0.7) x 0.8 x 1	2.2.(1)	0,44		
			0,44	M3	
1.d.	Besi Angkur P6 = 0.006165 x D^2 x 2 m	M39a	0,44	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	<b>40,36</b>	M	
	Faktor efisiensi alat	Fa	<b>0,83</b>		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	<b>20,00</b>	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	<b>40,00</b>	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur = Rata-rata 2 menit/m	T2	2,00	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	16,24	menit	
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain = Rata-rata 2 menit/m	T4	2,00	menit	
		Ts1	52,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{Cp \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	38,119	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q1	(E11)	<b>0,0262</b>	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
	- Kunci Baut				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi paving block / hari = Tk x Q1	Qt	266,83	M	
	Kebutuhan tenaga :	M	<b>1,00</b>	orang	
	- Mandor	Tb	<b>1,00</b>	orang	
	- Pekerja	P	<b>6,00</b>	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,0262</b>	jam	
	- <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>0,0262</b>	jam	
	- <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,1574</b>	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>642.060,53 / M'</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,1574	27.643,54	4.351,12
	2.	Tukang L02	jam	0,0262	29.049,71	762,08
	3.	Mandor L03	jam	0,0262	33.312,62	873,91
	JUMLAH HARGA TENAGA					5.987,10
B.	<b>BAHAN</b>					
	1	Panel Beton Pracetak 2.4 x 0.4 x 0.05 K250 M382	Buah	1,0417	123.000,00	128.125,00
	2	Kolom Beton Pracetak 160 x 200 x 2.25 K250 M383	Bauh	0,1389	250.000,00	34.722,22
	3	Pondasi Pasangan Batu 2.2.(1) M3	M3	0,4400	909.953,47	400.379,53
	4	Besi Angkur P6 M39a	Kg	0,4439	8.369,00	3.714,83
	JUMLAH HARGA BAHAN					566.941,58
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,0262	410.265,86	10.762,71
	2.	Alat Bantu	Ls	1,00	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					10.762,71
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					583.691,39
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					58.369,14
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					642.060,53

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.180 Pagar Separator Tipe B (Spine Wire) (9.2.(29b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar rel pengaman diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,020	-	
7.	Berat Kabel Baja per m	Wb	0,0007	Ton/M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material guard rail dibawa kelokasi pekerjaan yang akan dipasang pagar pengaman.				
2.	Pembersihan lokasi dan persiapan pemasangan baja guardrail.				
3.	Pemasangan guard rail dilakukan dengan pemancangan baja guard post kemudian merangkai beam guard dengan baut.				
4.	Penyelesaian dan pembersihan lokasi pekerjaan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Komponen Pengaman Fleksibel	P	1,000	M'	
	Kabel Baja 1,00	M384a	1,000	M'	
	Tiang Penyangga (Supporting Post) 2,00	M381c	2,000	ea	2 buah/ m'
	Refrektor 2,00	M385	2,000	ea	2 buah/ m'
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas alat	V	4,000	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	30,000	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	50,000	KM / Jam	
	Kapasitas / batch	Q2b	2,000	Ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch	Tb	5,000	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	10,000	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	21,659	menit	
	- Tunggu + menurunkan	T3	10,000	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	12,996	menit	
		Ts2	54,655	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Wb}$	Q1	5.048,044	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat/M'</b> = 1 : Q1		0,0002	Jam	
2.b.	<u>KUNCI TORSI</u>	E74			
	Kapasitas Alat	V	2,500	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Waktu Siklus				
	- Waktu penggeseran dan penyetelan tiang	T1	15,000	menit	
	- Waktu pengencangan baut	T2	10,000	menit	
	- Lain lain	T3	5,000	menit	
		Ts	30,000	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts \times wb}$	Q2	5.747,922	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat/M'</b> = 1 : Q2	E74	0,0002	M/jam	
				jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> - Linggis / Sekop - Kunci Baut - Palu				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang pagar pengaman / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M'</b> : - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	35.336,31 1,000 1,000 4,000  0,0002 0,0002 0,0008	M' orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 874.425,50 / M'</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>PEKERJA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0008	27.643,54	21,90
	2.	Tukang L02	jam	0,0002	29.049,71	5,75
	3.	Mandor L03	jam	0,0002	33.312,62	6,60
	JUMLAH HARGA TENAGA					34,26
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Kabel Baja M384a	M'	1,0000	34.800,00	34.800,00
	2.	Tiang Penyangga (Supporting Post) M381c	ea	1,0000	670.000,00	670.000,00
	3.	Refrektor M385	ea	2,0000	45.000,00	90.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					794.800,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0002	433.364	85,85
	2	Kunci Torsi E74	Jam	0,0002	69.935	12,17
	3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					98,01
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					794.932,27
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					79.493,23
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					874.425,50

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.181 Pagar Rumija Tipe 1 (Panel Beton) (9.2.(30a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Pemasangan material disepanjang jalan				
3.	Material Pagar panel beton dikirim ke lokasi pekerjaan dg menggunakan Flat Bed Truck				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Berat Per m				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dibawa ke lokasi pekerjaan sesuai dengan posisi yang akan dipasang,				
2.	Pembersihan dan persiapan pemasangan panel beton, dan penggalian pondasi,				
3.	Pengaturan tiang pagar dan pengecoran pondasi tiang,				
4.	Pemasangan panel precast beton pagar,				
5.	Pemasangan wire torn pada bagian atas pagar,				
6.	Penyelesaian dan pembersihan tempat kerja.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Panel Beton Pracetak 2.4 x 0.4 x 0.05 K250	Ap	0,96		
	Panel per meter = 1 / Ap	M382	<b>1,04</b>	Buah	
1.b.	Kolom Beton Pracetak 160 x 200 x 2.25 K250	Ak	7,20		
	Kolom per meter = (1 / Ak) + 1	M383	0,14	Buah	
1.c.	Pondasi Pasangan Batu = 0.5 x (0.4 + 0.7) x 0.8 x 1	2.2.(1)	0,44		
			0,44	M3	
1.d.	Besi Angkur P6 = 0.006165 x D^2 x 2 m	M39a	0,44	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	Cp	<b>40,36</b>	M1	
	Faktor efisiensi alat	Fa	<b>0,83</b>		
	Kecepatanrata-rata bermuatan	v1	<b>20,00</b>	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	<b>40,00</b>	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts1			
	- Menaikkan, memuat dan mengatur	T2	2,00	menit	
	- Waktu tempuh isi	T2	32,49	menit	
	- Waktutempuh kosong	T3	16,24	menit	
	- Menurunkan, menyusun, dan lain-lain	T4	2,00	menit	
		Ts1	52,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{Cp \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	38,119	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q1	(E11)	<b>0,0262</b>	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
	- Kunci Baut				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi paving block / hari = Tk x Q1	Qt	266,83	M"	
	Kebutuhan tenaga :	M	<b>1,00</b>	orang	
	- Mandor	Tb	<b>1,00</b>	orang	
	- Pekerja	P	<b>6,00</b>	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,0262</b>	jam	
	- <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>0,0262</b>	jam	
	- <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,1574</b>	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>642.060,53 / M'</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,1574	27.643,54	4.351,12
	2.	Tukang L02	jam	0,0262	29.049,71	762,08
	3.	Mandor L03	jam	0,0262	33.312,62	873,91
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					5.987,10
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1	Panel Beton Pracetak 2.4 x 0.4 x 0.05 K250 M382	Buah	1,0417	123.000,00	128.125,00
	2	Kolom Beton Pracetak 160 x 200 x 2.25 K250 M383	Bauh	0,1389	250.000,00	34.722,22
	3	Pondasi Pasangan Batu 2.2.(1) M3	M3	0,4400	909.953,47	400.379,53
	4	Besi Angkur P6 M39a	Kg	0,4439	8.369,00	3.714,83
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					566.941,58
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,0262	410.265,86	10.762,71
	2.	Alat Bantu	Ls	1,00	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					10.762,71
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					583.691,39
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					58.369,14
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					<b>642.060,53</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.182 Pagar Rumija Tipe 2 (Kawat Berduri) (9.2.(30b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Pemasangan material disepanjang jalan				
3.	Material kawat duri beton dikirim ke lokasi pekerjaan dg menggunakan Dumptruk				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Pondasi :	b	0,40	M	
		l	0,40	M	
		t	0,60	M	
		Prf	0,077	M3/M'	
7.	Perbandingan Campuran fc 10 MPa : Semen	Sm	279,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	873,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	909,0	Kg/M3	
	: Air	Air	142,0	Kg/M3	
8.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
9.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,27	T/M3	Lepas
- Agregat Kasar		D2	1,26	T/M3	Lepas
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tiang Pagar diterima dari suplier di base Camp				
2.	Tiang Pagar dan Kawat duri diangkut Jalan terdekat ROW				
3.	Tiang, kawat, material beton dari jalan ke ROW				
4.	Pondasi tiang dicor di lokasi				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1,1	Pondasi Cor ditempat				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	21,856	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,055	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,058	M3	
1.d.	Kayu Kaso bekisting	M19	0,021	M3	
1.e.	Multiplek	M73	0,322	Lbr	
1.f.	Air = Air x Prf	M170	10,906	Liter	
1.g.	Paku = 30% x luas bekisting	M18	0,288	Kg	
1,2	Tiang Beton Precast fc 15 Mpa = 0.12 x 0.12 x 2		0,03	M3	
	Jarak antar tiang 2.5 m	M60	0,01	M3	
1,3	Kawat Duri Galvanized 2 mm				
	Kebutuhan Kawat Duri 1 set = 6 horizontal + 2 diagonal	Vd	20,000	M'	
	Volume per m' = Vd / 2.5 m	M389	8,000	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V1	500,00	liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	Ts			
	- Mengaduk	T1	0,70	Menit	
	- Menuang	T2	1,00	Menit	
	- Tunggu, dll.	T3	0,30	Menit	
		T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	108	M'/Jam	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E06)	0,0093	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V2	4,000	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,001	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa}{Wc \times Prf}$	Q2	3,73	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	(E23)	0,2682	Jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Penggunaan concrete vibrator sesuai dengan kapasitas produksi beton yang diperlukan dalam pengecoran				
	Kap. Prod. / jam = Prod.Ca./hour Concrete Mixer	Q3	36	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q3	(E20)	0,0278	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	1,6	Ton	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 0,8 menit / buah	T1	0,8	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	52,0	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0,8 menit / buah	T3	0,8	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	1,0	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Ts	54,6	menit	
		Q4	1,460	M'	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q4</b>	(E08)	0,6850	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
	- Kunci Tang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pagar / hari = Tk x Q1	Qt	756,51	M'	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0093	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0093	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0463	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 709.082,81 / Meter</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Meter				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0463	27.643,54	1.278,93
	2.	Tukang L02	jam	0,0093	29.049,71	268,80
	3.	Mandor L03	jam	0,0093	33.312,62	308,24
	JUMLAH HARGA TENAGA					1.855,97
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen M12	Kg	21,8557	1.600,00	34.969,19
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0554	168.800,00	9.356,93
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0582	315.168,58	18.335,25
	4.	Kayu Kaso bekisting M19	M3	0,0214	2.750.000,00	58.819,44
	5.	Multiplek M73	Lbr	0,3225	150.850,00	48.648,21
	6.	Air M170	Liter	10,9064	14,65	159,78
	7.	Paku M18	Kg	0,2880	36.000,00	10.368,00
	8.	Tiang Beton Precast fc 15 Mpa M60	M3	0,0115	1.185.070,07	13.652,01
	9.	Kawat Duri Galvanized 2 mm M389	M'	8,0000	1.750,00	14.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					208.308,81
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concret Mixer E06	Jam	0,009	119.474,74	1.105,50
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,268	500.906,19	134.348,47
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,028	77.078,00	2.139,61
	4.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,685	433.363,61	296.862,37
	5.	Alat Bantu	Ls	1,000	-	-
	JUMLAH HARGA PERALATAN					434.455,96
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					644.620,74
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					64.462,07
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					709.082,81

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.183 Pagar Rumija Tipe 3 (BRC) (9.2.(30c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Pemasangan material disepanjang jalan				
3.	Material kawat BRC dikirim ke lokasi pekerjaan dg menggunakan Dumptruk				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Pondasi :	b	0,40	M	
		l	0,40	M	
		t	0,60	M	
		Prf	0,080	M3/M'	
7.	Perbandingan Campuran fc 10 MPa : Semen	Sm	279,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	873,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	909,0	Kg/M3	
	: Air	Air	142,0	Kg/M3	
8.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
9.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,27	T/M3	Lepas
- Agregat Kasar		D2	1,26	T/M3	Lepas
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tiang Pagar diterima dari suplier di base Camp				
2.	Tiang Pagar dan Kawat duri diangkut Jalan terdekat ROW				
3.	Tiang, kawat, material beton dari jalan ke ROW				
4.	Pondasi tiang dicor di lokasi				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1,1	Pondasi Cor ditempat				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	22,766	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,058	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,061	M3	
1.d.	Kayu Kaso bekisting	M19	0,021	M3	
1.e.	Multiplek	M73	0,322	Lbr	
1.f.	Air = Air x Prf	M170	11,361	Liter	
1.g.	Paku = 30% x luas bekisting	M18	0,288	Kg	
1,2	Pagar BRC 175 cm x 240 cm, 7 mm = 1 / 2.4 m	M390	0,42	Lmbr	
1,3	Tiang BRC T175 225 cm, 2 inch + aksesoris = (2*2.25) / 2.4 m	M391	1,88	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V1	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
- Memuat		T1	0,70	Menit	
- Mengaduk		T2	1,00	Menit	
- Menuang		T3	0,30	Menit	
- Tunggu, dll.		T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	104	M'	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E06)	0,0096	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V2	4,000	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,001	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa}{Wc \times Prf}$	Q2	3,73	M'	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	(E23)	0,2682	Jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Penggunaan concrete vibrator sesuai dengan kapasitas produksi beton yang diperlukan dalam pengecoran				
	Kap. Prod. / jam = Prod.Ca./hour Concrete Mixer	Q3	104	Buah	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q3	(E20)	0,0096	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	1,6	Ton	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 0,8 menit / buah	T1	0,8	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	52,0	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0,8 menit / buah	T3	0,8	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	1,0	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Ts	54,6	menit	
		Q4	1,460	M'	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q4</b>	(E08)	0,6850	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
	- Kunci Tang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pagar / hari = Tk x Q1	Qt	726,25	M	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0096	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0096	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0482	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.310.352,62 / Meter</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Meter				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0482	27.643,54	1.332,22
	2.	Tukang L02	jam	0,0096	29.049,71	280,00
	3.	Mandor L03	jam	0,0096	33.312,62	321,09
	JUMLAH HARGA TENAGA					1.933,30
	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen M12	Kg	22,7664	1.600,00	36.426,24
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0577	168.800,00	9.746,80
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0606	315.168,58	19.099,22
	4.	Kayu Kaso bekisting M19	M3	0,0214	2.750.000,00	58.819,44
B.	5.	Multiplek M73	Lbr	0,3225	150.850,00	48.648,21
	6.	Air M170	Ltr	11,3609	14,65	166,44
	7.	Paku M18	Kg	0,2880	36.000,00	10.368,00
	8.	Pagar BRC 175 cm x 240 cm, 7 mm M390	Lbr	0,4167	815.000,00	339.583,33
	9.	Tiang BRC T175 225 cm, 2 inch + aksesoris M391	M'	1,8750	124.444,44	233.333,33
	JUMLAH HARGA BAHAN					756.191,02
	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concret Mixer E06	Jam	0,010	119.474,74	1.151,56
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,268	500.906,19	134.348,47
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,010	77.078,00	742,92
C.	4.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,685	433.363,61	296.862,37
	5.	Alat Bantu	Ls	1,000	-	-
	JUMLAH HARGA PERALATAN					433.105,33
	D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.191.229,65
	E. OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					119.122,97
	F. HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.310.352,62

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.184 Pagar Yang Dapat Dipindahkan Tipe A (9.2.(31a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Pemasangan material disepanjang jalan				
3.	Material pagar besi dikirim ke lokasi pekerjaan dg menggunakan Dumptruk				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Pagar besi :	p	150,00	Cm	
		t	120,00	Cm	
		l	45,00	Cm	
		A	1,800	M2	
7.	Berat pe m'	w	4,06	Kg/M'	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pagar diterima dari suplier di base Camp				
2.	Pagar disusun memanjang sesuai ekbutuhan				
3.	Pagar dapat di pindah manual (portable)				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Pagar Pipa Besi 150 x 120 x 45 - Frame Pipa besi D 1.5 inch - Kolom dalam 1 inch - Finishing Cat	M392	1,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Kapasitas 1 kali Angkut Faktor Efisiensi Alat Waktu Siklus : - Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 0,8 menit / buah - Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit - Menurunkan = Rata-rata 0,8 menit / buah - Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	(E08) Cp Fa Ts T1 T2 T3 T4	 74 0,83  0,8 52,0 0,8 1,0	Buah -  menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Ts Q4	54,6 68	menit Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	<b>0,0148</b>	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Sarung Tangan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pagar / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt  P  (L01)	  473 4,00  <b>0,0592</b>	Buah  orang  jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.053.852,83 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Meter				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0592	27.643,54	1.636,04
	JUMLAH HARGA TENAGA				1.636,04
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Pagar Pipa Besi 150 x 120 x 45 M392	Buah	1,0000	950.000,00	950.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				950.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,015	433.363,61	6.411,99
	2. Alat Bantu	Ls	1,000	-	-
	JUMLAH HARGA PERALATAN				6.411,99
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				958.048,03
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				95.804,80
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.053.852,83

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.185 Pagar Yang Dapat Dipindahkan Tipe B (9.2.(31b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Pemasangan material disepanjang jalan				
3.	Material pagar besi dikirim ke lokasi pekerjaan dg menggunakan Dumptruk				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Pagar besi :	p	150,00	Cm	
		t	120,00	Cm	
		l	45,00	Cm	
		A	1,800	M2	
7.	Berat pe m'	w	4,06	Kg/M'	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pagar diterima dari suplier di base Camp				
2.	Pagar disusun memanjang sesuai ekbutuhan				
3.	Pagar dapat di pindah manual (portable)				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Pagar Pipa Besi 200 x 120 x 45 - Frame Pipa besi D 1.5 inch - Kolom dalam 1 inch - Finishing Cat	M392a	1,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Kapasitas 1 kali Angkut Faktor Efisiensi Alat Waktu Siklus : - Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 0,8 menit / buah - Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit - Menurunkan = Rata-rata 0,8 menit / buah - Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	(E08) Cp Fa Ts T1 T2 T3 T4	 69 0,83  0,8 52,0 0,8 1,0	Buah -  menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Ts Q4	54,6 63	menit Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	<b>0,0159</b>	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Sarung Tangan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pagar / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt  P  (L01)	  440 4,00  <b>0,0636</b>	Buah  orang jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.109.518,46 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Meter				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0636	27.643,54	1.759,05
	JUMLAH HARGA TENAGA				1.759,05
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Pagar Pipa Besi 200 x 120 x 45 M392a	Buah	1,0000	1.000.000,00	1.000.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				1.000.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,016	433.363,61	6.894,09
	2. Alat Bantu	Ls	1,000	-	-
	JUMLAH HARGA PERALATAN				6.894,09
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.008.653,15
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				100.865,31
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.109.518,46

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.186 Pagar Kawat (Chainlink Fence), Tinggi 2,6 m (9.2.(32))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Pemasangan material disepanjang jalan				
3.	Material kawat duri beton dikirim ke lokasi pekerjaan dg menggunakan Dumptruk				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Pondasi :	b	0,40	M	
		l	0,40	M	
		t	0,60	M	
		Prf	0,192	M3/M'	
7.	Perbandingan Campuran fc 10 MPa : Semen	Sm	279,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	873,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	909,0	Kg/M3	
	: Air	Air	142,0	Kg/M3	
8.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
9.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,27	T/M3	Lepas
- Agregat Kasar		D2	1,26	T/M3	Lepas
- Air		D3	1,00	T/M3	
10.	Dimensi Pagar Chainlink Fence				
- Lubang Kawat		d	50,00	mm	
- Tinggi Kawat		t	1.000,00	mm	
- Berat pe m'		wk	6,00	Kg/M'	
Berat Pipa besi pe m		wb	4,06	Kg/M'	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tiang Pagar diterima dari suplier di base Camp				
2.	Tiang Pagar dan Kawat Harmonika diangkut Jalan terdekat				
4.	Pondasi tiang dicor di lokasi				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.1	Pondasi Cor ditempat				
1.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	54,639	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,139	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,145	M3	
1.d.	Kayu Kaso bekisting	M19	0,021	M3	
1.e.	Multiplek	M73	0,322	Lbr	
1.f.	Air = Air x Prf	M170	27,266	Liter	
1.g.	Paku = 30% x luas bekisting	M18	0,288	Kg	
1.h.	Pipa Besi Galvanized 4,5 inch	M275c	4,00	M'	
1.i.	Pipa Besi Galvanized 3 inch	M275d	2,00	Buah/M'	
1.j.	Kawat Harmonika 50x50 2 m	M393	1,00	M'	
	Mur Baut	M223	5,00	Buah/M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V1	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
- Memuat		T1	0,70	Menit	
- Mengaduk		T2	1,00	Menit	
- Menuang		T3	0,30	Menit	
- Tunggu, dll.		T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	43	M'	
	Koefisien Alat / M' = 1 : Q1	(E06)	0,0231	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V2	4,000	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0,001	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa}{Wc \times Prf}$	Q2	3,73	M'	
	<b>Koefisien Alat / m'</b> = 1 : Q2	(E23)	0,2682	Jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Penggunaan concrete vibrator sesuai dengan kapasitas produksi beton yang diperlukan dalam pengecoran				
	Kap. Prod. / jam = Prod.Ca./hour Concrete Mixer	Q3	43	Buah	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q3	(E20)	0,0231	Jam	
2.d.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	180	M'	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 0,8 menit / buah	T1	0,8	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	52,0	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0,8 menit / buah	T3	0,8	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	1,0	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Ts	54,6	menit	
		Q4	164,098	M'	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q4	(E08)	0,0061	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Pacul / Sekop - Kunci Tang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pagar / hari = Tk x Q1	Qt	302,60	M	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah</b> :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0231	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0231	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,1157	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.717.904,37 / Meter</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Meter				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,1157	27.643,54	3.197,33
	2.	Tukang L02	jam	0,0231	29.049,71	671,99
	3.	Mandor L03	jam	0,0231	33.312,62	770,61
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					4.639,92
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen M12	Kg	54,6394	1.600,00	87.422,98
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,1386	168.800,00	23.392,33
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,1454	315.168,58	45.838,12
	4.	Kayu Kaso bekisting M19	M3	0,0214	2.750.000,00	58.819,44
	5.	Multiplek M73	Lbr	0,3225	150.850,00	48.648,21
	6.	Air M170	Ltr	27,2661	14,65	399,45
	7.	Paku M18	Kg	0,2880	36.000,00	10.368,00
	8.	Pipa Besi Galvanized 4,5 inch M275c	M'	4,0000	194.666,67	778.666,67
	9.	Pipa Besi Galvanized 3 inch M275d	Buah/M'	2,0000	104.000,00	208.000,00
	10.	Kawat Harmonika 50x50 2 m M393	M'	1,0000	89.000,00	89.000,00
	11.	Mur Baut M223	Buah/M'	5,0000	13.000,00	65.000,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.415.555,20
	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concret Mixer E06	Jam	0,023	119.474,74	2.763,75
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,268	500.906,19	134.348,47
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,023	77.078,00	1.783,01
	4.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,006	433.363,61	2.640,89
	5.	Alat Bantu	Ls	1,000	-	-
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					141.536,12
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					1.561.731,24
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT</b>			10,0 % x D		156.173,12
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					<b>1.717.904,37</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.187 Pembongkaran Pagar Pengaman Semi Kaku (Guardrail)/ Sandaran (Railing)/Pagar Kawat (Chainlink Fence) (9.2.(33))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fh	1,020	-	
3	Kondisi Jalan : sedang / baik	Wb	0,011	Ton/m'	
4	Jam kerja efektif per-hari				
5	Faktor kehilangan bahan				
6	Berat Beam Steel				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Pembongkaran baut-baut pada Rel Pengaman (Guardrail)/ Sandaran (Railing)/Pagar Kawat (Chainlink Fence) dengan Kunci Torsi				
2	Pencabutan tiang menggunakan Vibro Hammer 80 Kg				
2	Hasil bongkaran diangkat dan dimuatkan ke atas Dump Truck				
3	Dump Truck membuang material hasil bongkaran keluar lokasi jalan sejauh :	L	2,00	Km	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH)</u>	E74			
	Kapasitas alat	V	1,00	Buah	
	Koefisien alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus				
	Jumlah baut dalam 1 meter	Jb	6,00	Buah/M	
	- Melepaskan baut	T1	5,00	menit	
	- Lain Lain	T2	1,00	menit	
	Kapasitas prod / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts \times Jb}$	Ts1	6,00	menit	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	Q1	49,80	M/Jam	
		E74	0,0201	Jam	
2.b.	<u>VIBRO HAMMER 80 KG</u>	E48			
	Kapasitas Alat	V	0,080	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Waktu Siklus				
	- Waktu pencabutan tiang	T1	15,000	menit	
	- Lain lain	T2	5,000	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Wb}$	Ts2	20,000	menit	
	Koefisien Alat/M = 1 : Q2	Q2	18,572	M/Jam	
		E48	0,054	Jam	
2.c.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas bak	V	4,00	Ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts3		menit	
	- Muat = (V : Q1) x 60	T1	4,82	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	6,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	3,00	menit	
	- Lain-lain	T4	2,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Ja $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Ts3	15,82	menit	
	Koefisien Alat/M = 1 : Q3	Q3	12,59	M/Jam	
		(E08)	0,0794	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- alat pertukangan				Lump Sump

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : KUNCI TORSI Produksi Bongkar / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien tenaga / M' :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	Q1	49,80	M/Jam	
		Qt	348,60	M'	
		P	5,00	orang	
		M	1,00	orang	
		(L01)	0,1004	Jam	
		(L03)	0,0201	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.                  47.525,76 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                    bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                    1,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,1004	27.643,54	2.775,46
	2. Mandor L03	Jam	0,0201	33.312,62	668,93
	JUMLAH HARGA TENAGA				3.444,38
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
	<u>PERALATAN</u>				
	1. KUNCI TORSI (TORQUE WRENCH) E74	Jam	0,0201	69.935	1.404,32
	2. VIBRO HAMMER 80 KG E48	Jam	0,0538	73.198	3.941,37
	3. DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0794	433.364	34.415,16
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				39.760,85
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				43.205,23
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				4.320,52
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				47.525,76

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.188 Pintu Pagar Tipe A (9.2.(34a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Pemasangan material disepanjang jalan				
3.	Material kawat duri beton dikirim ke lokasi pekerjaan dg menggunakan Dumptruk				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Pagar Chainlink Fence				
	- Lubang Kawat	d	50,00	mm	
	- Tinggi Kawat	t	1.000,00	mm	
	- Berat pe m'	wk	6,00	Kg/M'	
	Berat Pipa besi pe m	wb	4,06	Kg/M'	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tiang Pagar diterima dari suplier di base Camp				
2.	Tiang Pagar dan Kawat Harmonika diangkut Jalan terdekat				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pipa Besi Galvanized 3 inch	M275d	8,00	M'/Buah	
1.b.	Kawat Harmonika 50x50 2 m	M393	4,00	M'/Buah	
1.c.	Mur Baut	M223	10,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	71	Buah	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 0,8 menit / buah	T1	0,8	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	52,0	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0,8 menit / buah	T3	0,8	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	1,0	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Ts	54,6	menit	
		Q1	65	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	0,0155	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Sarung Tangan				
	- Kunci Tang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pagar / hari = Tk x Q1	Qt	452	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0155	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0155	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0619	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.460.121,38 / Meter</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Meter				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0619	27.643,54	1.711,24
	2.	Tukang L02	jam	0,0155	29.049,71	449,57
	3.	Mandor L03	jam	0,0155	33.312,62	515,54
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					2.676,36
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Pipa Besi Galvanized 3 inch M275d	M'/Buah	8,0000	104.000,00	832.000,00
	2.	Kawat Harmonika 50x50 2 m M393	M'/Buah	4,0000	89.000,00	356.000,00
	3.	Mur Baut M223	Buah	10,0000	13.000,00	130.000,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.318.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,015	433.363,61	6.706,71
	2.	Alat Bantu	Ls	1,000	-	-
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					6.706,71
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					1.327.383,07
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					132.738,31
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					<b>1.460.121,38</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.189 Pintu Pagar Tipe B (9.2.(34b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Pemasangan material disepanjang jalan				
3.	Material kawat duri beton dikirim ke lokasi pekerjaan dg menggunakan Dumptruk				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Dimensi Pagar Chainlink Fence				
	- Lubang Kawat	d	50,00	mm	
	- Tinggi Kawat	t	1.000,00	mm	
	- Berat pe m'	wk	6,00	Kg/M'	
	Berat Pipa besi pe m	wb	4,06	Kg/M'	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tiang Pagar diterima dari suplier di base Camp				
2.	Tiang Pagar dan Kawat Harmonika diangkut Jalan terdekat				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Pipa Besi Galvanized 3 inch	M275d	4,00	M'/Buah	
	Kawat Harmonika 50x50 2 m	M393	2,00	M'/Buah	
	Mur Baut	M223	5,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	142	Buah	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 0,8 menit / buah	T1	0,8	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	52,0	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0,8 menit / buah	T3	0,8	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	1,0	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Ts	54,6	menit	
		Q1	129	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E08)	0,0077	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Sarung Tangan				
	- Kunci Tang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pagar / hari = Tk x Q1	Qt	905	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0077	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0077	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0310	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 730.060,69 / Meter</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Meter				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0310	27.643,54	855,62
	2.	Tukang L02	jam	0,0077	29.049,71	224,79
	3.	Mandor L03	jam	0,0077	33.312,62	257,77
	JUMLAH HARGA TENAGA					1.338,18
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Pipa Besi Galvanized 3 inch M275d	M'/Buah	4,0000	104.000,00	416.000,00
	2.	Kawat Harmonika 50x50 2 m M393	M'/Buah	2,0000	89.000,00	178.000,00
	3.	Mur Baut M223	Buah	5,0000	13.000,00	65.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					659.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,008	433.363,61	3.353,36
	2.	Alat Bantu	Ls	1,000	-	-
	JUMLAH HARGA PERALATAN					3.353,36
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					663.691,54
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					66.369,15
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					<b>730.060,69</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.190 Jalur Penghentian Darurat (9.2 (35))

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual	L	10,83	KM	
2.	Pemasangan material disepanjang jalan	Tk	7,00	jam	
3.	Material Jalur Penyelamat dikirim ke lokasi pekerjaan dg menggunakan DumpTruck	p	50,00	M	
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	l	10,00	M	
5.	Jam kerja efektif per-hari	t	0,35	M	
6.	Jalur Penyelamat	Prf	175,00	M3	
7.	Perbandingan Campuran Beton Semen : Semen	Sm	383,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	764,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	934,0	Kg/M3	
	: Air	Air	194,9	Kg/M3	
8.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
9.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,27	T/M3	Lepas
- Agregat Kasar		D2	1,26	T/M3	Lepas
- Air		D3	1,00	T/M3	
10.	Komposisi campuran Beton Aspal :				
10.a.	- Agr Pecah Mesin 5 - 10 mm	5-10	5,000	%	
	- Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm	0-5	87,770	%	
10.b.	- Semen	FF	0,930	%	
	- Asphalt	As	6,300	%	4%-10%
10.c.	Berat Isi bahan :				
10.d.	- LTBA-A	D1	2,310	ton/m³	
	- Agr Pch Mesin 5 - 10 mm	D2	1,260	ton/m³	lepas
	- Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D3	1,310	ton/m³	lepas
		Drt	1,307	ton/m³	lepas
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dibawa ke lokasi pekerjaan sesuai dengan posisi yang akan dipasang,				
2.	Pembersihan dan persiapan pemasangan jalur penyelamat, dan penggalian pondasi,				
3.	Pemasangan Pasir urug dan Agregat kelas A				
4.	Penghamparan Asphalt Concrete Base				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.1	Beton Semen				
	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	68.365,500	Kg	
	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	110,539	M3	
	Aggregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	136,208	M3	
	Air = Air x Prf	M170	34.115,725	Liter	
1,2	Beton Aspal				
	Agr 5-10 = ("5-10&10-15" x Fh1) : D2 x p x l x 0.02	M92	0,405	M3	
	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : D3 x p x l x 0.02	M91	6,834	M3	
	Semen = (FF x Fh1) x 1000 x p x l x 0.02	M12	94,860	Kg	
	Aspal = (As x Fh2) x 1000 x p x l x 0.02	M10	661,500	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>WHEEL LOADER</b>	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	1,00	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.	Waktu Siklus $T1 + T2 + Z$	Ts1			jarak tempuh 50 m
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = $(l \times 60) / Vf$	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = $(l \times 60) / Vr$	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	Z	0,75	menit	
		Ts1	1,10	menit	
	Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D1}{Ts1}$	Q1	88,78	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q1	(E15)	0,0113	Jam	
	<u>2.b. ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	Normal
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $V \times Fa$	Q2	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	(E01)	0,0201	Jam	
	<u>2.c. GENERATOR SET ( GENSET )</u>	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49,80	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q3	(E12)	0,0201	Jam	
	<u>2.d. DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	4,0	Ton	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
2.	Waktu Siklus :	Ts			Normal
	- Memuat = atur, ikat, dll. rata-rata 0,8 menit / buah	T1	0,8	menit	
	- Angkut = $(2 \times L : 25 \text{ Km/Jam}) \times 60 \text{ menit}$	T2	52,0	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0,8 menit / buah	T3	0,8	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	1,0	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp \times Fa}{Ts : 60}$	Ts	54,6	menit	
	<b>Koefisien Alat / Ton</b> = 1 : Q4	Q4	3,650	Ton	
		(E08)	0,2740	Jam	
	<u>2.e. ASPHALT FINISHER</u>	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	4,00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar hamparan	b	10,00	meter	
	Kap.Prod. / jam = $V \times b \times 60 \times Fa \times t$	Q5	697,20	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q5	(E02)	0,0014	Jam	
	<u>2.f. TANDEM ROLLER</u>	(E17)			2 awal & 4 Akhir
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,20	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n \times N}$	Q6	380,41	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q6	(E17)	0,0026	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.g.	<u>PNEUMATIC TIRE ROLLER</u>	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	6,00	KM / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,99	M	
	Jumlah lintasan	n	8,00	lintasan	
	Lajur lintasan	N	3,00		
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n \times N}$	Q7	900,89	ton	
	<b>Koefisien Alat / ton</b> = 1 : Q7	(E18)	<b>0,0011</b>	Jam	
2.h.	<u>CONCRETE BATCHING PLANT;H2S25; 25 M3/JAM; 15 HP</u>	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	25,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V1 x Fa	Q8	20,75	M3	
	<b>Koefisien Alat/M3</b> = 1 : Q8	(E80)	<b>0,0482</b>	Jam	
2.i.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u>	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V : Q8) x 60	T1	14,46	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24		
	- menumpahkan dll	T4	5,00	menit	
		Ts3	68,19	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	3,6515	M3	
	<b>Koefisien Alat/M3</b> = 1 : Q9	(E49)	<b>0,2739</b>	Jam	
2.j.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Penggunaan concrete vibrator sesuai dengan kapasitas produksi beton yang diperlukan dalam pengecoran				
	Kap. Prod. / jam = Prod.Ca./hour Concrete Mixer	<b>Q3</b>	4	Buah	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q10	(E20)	<b>0,2500</b>	Jam	
2.k.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
	- Kunci Tang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pagar / hari = Tk x Q1	Qt	621,445	Ton	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	M	1,00	orang	
		Tb	1,00	orang	
		P	10,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah</b> :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,0113</b>	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>0,0113</b>	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,1126</b>	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.      197.150.587,43   / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                      bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                      0,00 Meter				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,1126	27.643,54	3.113,79
	2.	Tukang L02	jam	0,0113	29.049,71	327,22
	3.	Mandor L03	jam	0,0113	33.312,62	375,24
JUMLAH HARGA TENAGA						3.816,24
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Semen M12	Kg	68.460,36	1.600,00	109.536.576,00
	2.	Pasir Beton M01a	M3	110,5394	168.800,00	18.659.045,67
	3.	Aggregat Kasar M03	M3	136,2083	315.168,58	42.928.587,59
	4.	Air M170	Ltr	34.115,73	14,65	499.795,37
	5.	Agr 5-10 M92	M3	0,4048	315.168,58	127.568,24
	6.	Agr 0-5 M91	M3	6,8340	315.168,58	2.153.862,11
	7.	Aspal M10	Kg	661,50	7.032,26	4.651.838,71
JUMLAH HARGA BAHAN						178.557.273,69
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Wheel Loader E15	Jam	0,011	591.374,40	6.661,28
	2.	AMP E01	Jam	0,020	12.101.657,96	243.005,18
	3.	Generator Set E12	Jam	0,020	497.970,68	9.999,41
	4.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,274	433.363,61	118.744,95
	5.	Asphalt Finisher E02	Jam	0,001	334.873,37	480,31
	6.	Tandem Roller E17	Jam	0,003	494.721,02	1.300,48
	7.	Pneumatic Tire Roller E18	Jam	0,001	635.885,11	705,84
	8.	Concrete Batching Plant E80	Jam	0,048	717.241,22	34.565,84
	9.	Truck Mixer Agitator E49	Jam	0,274	847.088,38	231.984,04
	10.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,250	77.078,00	19.269,50
	11.	Alat Bantu	Ls	1,000	-	-
JUMLAH HARGA PERALATAN						666.716,83
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					179.227.806,76
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					17.922.780,68
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					197.150.587,43

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.191 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Andesit Bintik Bakar, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm (9.3.(1a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat pemasangan blok beton/keramik disiapkan / dipadatkan				
2.	Blok beton/keramik dipasang dilelevasi sesuai dengan ketentuan/ gambar				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Batu Alam Andesit Bintik Bakar 20 x 20 x 3		25,000	Buah	
1.b.	Pasir Urug = 1 x 1 x 0.05 x Fh2 x Fk	Pu	0,069	M3	
1.c.	Mortar = 1 x 1 x 0.02 x Mr	M	0,021	M3	
	Semen 1	S	0,014	Kg	
	Pasir Pasang 5	Ps	0,017	M3	
1.d.	Air water-cement ratio 0,6		0,008	Liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>TAMPER</b>	E25			
	Kecepatan	V	0,60	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,40	M	
	Banyak lintasan	n	4,00	lintasan	
	Tebal lapis hamparan rata-rata	tp	0,05	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa}{n}$	Q1	124,500	M2 / Jam	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q1	E25	0,0080	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	871,50	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0080	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,0482	jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.277.811,19 / M2</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0482	27.643,54	1.332,22
2.	Mandor L03	jam	0,0080	33.312,62	267,57
JUMLAH HARGA TENAGA					1.599,79
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Batu Alam Andesit Bintik Bakar 20 x 20 x 3 M322	Buah	25,0000	9.200,00	230.000,00
2.	Pasir Urug M01d	M3	0,0691	229.800,00	15.876,88
3.	Semen M12	Kg	0,0137	1.600,00	21,97
4.	Pasir Pasang M01b	M3	0,0172	246.300,00	4.228,15
5.	Air M170	Liter	0,0082	14,65	0,12
JUMLAH HARGA BAHAN					250.127,13
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	TAMPER E25	Jam	0,0080	103.174,22	828,71
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					828,71
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				252.555,62
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				25.255,56
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				277.811,19

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.192 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Andesit Bintik Bakar, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm (9.3.(1b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat pemasangan blok beton/keramik disiapkan / dipadatkan				
2.	Blok beton/keramik dipasang dilelevasi sesuai dengan ketentuan/ gambar				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Batu Alam Andesit Bintik Bakar 30 x 30 x 3	M322b	25,00	Buah	
1.b.	Pasir Urug = 1 x 1 x 0.05 x Fh2 x Fk	Pu	0,069	M3	
1.c.	Mortar = 1 x 1 x 0.02 x Mr	M	0,021	M3	
	Semen 1	S	0,014	Kg	
	Pasir Pasang 5	Ps	0,017	M3	
1.d.	Air water-cement ratio 0,6		0,008	Liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>TAMPER</b>	E25			
	Kecepatan	V	0,60	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,40	M	
	Banyak lintasan	n	4,00	lintasan	
	Tebal lapis hamparan rata-rata	tp	0,05	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa}{n}$	Q1	124,500	M2 / Jam	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q1	E25	0,0080	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	871,50	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	6,000	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0080	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,0482	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.712.311,19 / M2</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0482	27.643,54	1.332,22
2	Mandor L03	jam	0,0080	33.312,62	267,57
JUMLAH HARGA TENAGA					1.599,79
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Batu Alam Andesit Bintik Bakar 30 x 30 x 3 M322b	Buah	25,0000	25.000,00	625.000,00
2.	Pasir Urug M01d	M3	0,0691	229.800,00	15.876,88
3.	Semen M12	Kg	0,0137	1.600,00	21,97
4.	Pasir Pasang M01b	M3	0,0172	246.300,00	4.228,15
5.	Air M170	Liter	0,0082	14,65	0,12
JUMLAH HARGA BAHAN					645.127,13
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	TAMPER E25	Jam	0,0080	103.174,22	828,71
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					828,71
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				647.555,62
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				64.755,56
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				712.311,19

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.193 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Homogenous Tile Warna Hitam Doff, ukuran 20 cm x 20 cm, tebal 3 cm (9.3.(2a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat pemasangan blok beton/keramik disiapkan / dipadatkan				
2.	Blok beton/keramik dipasang dilelevasi sesuai dengan ketentuan/ gambar				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Homogeneous Tile 20x20x3		25,00	Buah	
1.b.	Pasir Urug = 1 x 1 x 0.05 x Fh2 x Fk	Pu	0,069	M3	
1.c.	Mortar = 1 x Mr	M	1,030	M2	
	Semen 10 Kg/M2	S	10,300	Kg	
	Pasir Pasang 0,045	Ps	0,046	M3	
1.d.	Air water-cement ratio 0,6		6,180	Liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>TAMPER</b>	E25			
	Kecepatan	V	0,60	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,40	M	
	Banyak lintasan	n	4,00	lintasan	
	Tebal lapis hamparan rata-rata	tp	0,05	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa}{n}$	Q1	124,500	M2 / Jam	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q1	E25	0,0080	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	871,50	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0080	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,0482	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.325.921,11 / M2</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0482	27.643,54	1.332,22
2.	Mandor L03	jam	0,0080	33.312,62	267,57
JUMLAH HARGA TENAGA					1.599,79
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Homogeneous Tile 20x20x3 M368	Buah	25,0000	10.000,00	250.000,00
2.	Pasir Urug M01d	M3	0,0691	229.800,00	15.876,88
3.	Semen M12	Kg	10,3000	1.600,00	16.480,00
4.	Pasir Pasang M01b	M3	0,0464	246.300,00	11.416,01
5.	Air M170	Liter	6,1800	14,65	90,54
JUMLAH HARGA BAHAN					293.863,42
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	TAMPER E25	Jam	0,0080	103.174,22	828,71
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					828,71
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				296.291,92
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				29.629,19
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				325.921,11

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**I.194 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Homogenous Tile Warna Hitam Doff, ukuran 30 cm x 30 cm, tebal 3 cm (9.3.(2b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat pemasangan blok beton/keramik disiapkan / dipadatkan				
2.	Blok beton/keramik dipasang dilelevasi sesuai dengan ketentuan/ gambar				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Homogeneous Tile 30x30x3		25,00	Buah	
1.b.	Pasir Urug = 1 x 1 x 0.05 x Fh2 x Fk	Pu	0,069	M3	
1.c.	Mortar = 1 x Mr	M	1,030	M2	
	Semen 10 Kg/M2	S	10,300	Kg	
	Pasir Pasang 0,045	Ps	0,046	M3	
1.d.	Air water-cement ratio 0,6		6,180	Liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>TAMPER</b>	E25			
	Kecepatan	V	0,60	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,40	M	
	Banyak lintasan	n	4,00	lintasan	
	Tebal lapis hamparan rata-rata	tp	0,05	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa}{n}$	Q1	124,500	M2 / Jam	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q1	E25	0,0080	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	871,50	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0080	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,0482	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.725.921,11 / M2</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0482	27.643,54	1.332,22
	2.	Mandor L03	jam	0,0080	33.312,62	267,57
JUMLAH HARGA TENAGA						1.599,79
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Homogeneous Tile 30x30x3 M368a	Buah	25,0000	24.545,45	613.636,36
	2.	Pasir Urug M01d	M3	0,0691	229.800,00	15.876,88
	3.	Semen M12	Kg	10,3000	1.600,00	16.480,00
	4.	Pasir Pasang M01b	M3	0,0464	246.300,00	11.416,01
	5.	Air M170	Liter	6,1800	14,65	90,54
JUMLAH HARGA BAHAN						657.499,79
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	TAMPER E25	Jam	0,0080	103.174,22	828,71
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					828,71
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					659.928,29
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					65.992,83
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					725.921,11

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.195 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Andesit Warna Hitam, ukuran 20 cm x 20 cm, tebal 3 cm (9.3.(3a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat pemasangan blok beton/keramik disiapkan / dipadatkan				
2.	Blok beton/keramik dipasang dilelevasi sesuai dengan ketentuan/ gambar				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Batu Alam Andesit Hitam 20 x 20 x 3		25,00	Buah	
1.b.	Pasir Urug = 1 x 1 x 0.05 x Fh2 x Fk	Pu	0,069	M3	
1.c.	Mortar = 1 x Mr	M	1,030	M2	
	Semen 10 Kg/M2	S	10,300	Kg	
	Pasir Pasang 0,045	Ps	0,046	M3	
1.d.	Air water-cement ratio 0,6		6,180	Liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>TAMPER</b>	E25			
	Kecepatan	V	0,60	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,40	M	
	Banyak lintasan	n	4,00	lintasan	
	Tebal lapis hamparan rata-rata	tp	0,05	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa}{n}$	Q1	124,500	M2 / Jam	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q1	E25	0,0080	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	871,50	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0080	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,0482	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.226.921,11 / M2</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0482	27.643,54	1.332,22
	2.	Mandor L03	jam	0,0080	33.312,62	267,57
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					1.599,79
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Batu Alam Andesit Hitam 20 x 20 x 3 M322a	Buah	25,0000	6.400,00	160.000,00
	2.	Pasir Urug M01d	M3	0,0691	229.800,00	15.876,88
	3.	Semen M12	Kg	10,3000	1.600,00	16.480,00
	4.	Pasir Pasang M01b	M3	0,0464	246.300,00	11.416,01
	5.	Air M170	Liter	6,1800	14,65	90,54
C.	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					203.863,42
	<b>PERALATAN</b>					
	1.	TAMPER E25	Jam	0,0080	103.174,22	828,71
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					828,71
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					206.291,92
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					20.629,19
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					<b>226.921,11</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.196 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Andesit Warna Hitam, ukuran 30 cm x 30 cm, tebal 3 cm (9.3.(3b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat pemasangan blok beton/keramik disiapkan / dipadatkan				
2.	Blok beton/keramik dipasang dilelevasi sesuai dengan ketentuan/ gambar				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Batu Alam Andesit Hitam 30 x 30 x 3		25,00	Buah	
1.b.	Pasir Urug = 1 x 1 x 0.05 x Fh2 x Fk	Pu	0,069	M3	
1.c.	Mortar = 1 x Mr	M	1,030	M2	
	Semen 10 Kg/M2	S	10,300	Kg	
	Pasir Pasang 0,045	Ps	0,046	M3	
1.d.	Air water-cement ratio 0,6		6,180	Liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>TAMPER</b>	E25			
	Kecepatan	V	0,60	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,40	M	
	Banyak lintasan	n	4,00	lintasan	
	Tebal lapis hamparan rata-rata	tp	0,05	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa}{n}$	Q1	124,500	M2 / Jam	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q1	E25	0,0080	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	871,50	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0080	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,0482	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.683.421,11 / M2</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0482	27.643,54	1.332,22
	2.	Mandor L03	jam	0,0080	33.312,62	267,57
JUMLAH HARGA TENAGA						1.599,79
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Batu Alam Andesit Hitam 30 x 30 x 3 M322c	Buah	25,0000	23.000,00	575.000,00
	2.	Pasir Urug M01d	M3	0,0691	229.800,00	15.876,88
	3.	Semen M12	Kg	10,3000	1.600,00	16.480,00
	4.	Pasir Pasang M01b	M3	0,0464	246.300,00	11.416,01
	5.	Air M170	Liter	6,1800	14,65	90,54
JUMLAH HARGA BAHAN						618.863,42
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	TAMPER E25	Jam	0,0080	103.174,22	828,71
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						828,71
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					621.291,92
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					62.129,19
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					683.421,11

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.197 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Andesit Warna Hitam Finish Honed, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm (9.3.(4a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat pemasangan blok beton/keramik disiapkan / dipadatkan				
2.	Blok beton/keramik dipasang dilelevasi sesuai dengan ketentuan/ gambar				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Batu Alam Andesit Hitam 20 x 20 x 3 + Honed		25,00	Buah	
1.b.	Pasir Urug = 1 x 1 x 0.05 x Fh2 x Fk	Pu	0,069	M3	
1.c.	Mortar = 1 x Mr	M	1,030	M2	
	Semen 10 Kg/M2	S	10,300	Kg	
	Pasir Pasang 0,045	Ps	0,046	M3	
1.d.	Air water-cement ratio 0,6		6,180	Liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>TAMPER</b>	E25			
	Kecepatan	V	0,60	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,40	M	
	Banyak lintasan	n	4,00	lintasan	
	Tebal lapis hamparan rata-rata	tp	0,05	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa}{n}$	Q1	124,500	M2 / Jam	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q1	E25	0,0080	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	871,50	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0080	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,0482	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.254.421,11 / M2</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0482	27.643,54	1.332,22
2.	Mandor L03	jam	0,0080	33.312,62	267,57
JUMLAH HARGA TENAGA					1.599,79
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Batu Alam Andesit Hitam 20 x 20 x 3 + Honed M322d	Buah	25,0000	7.400,00	185.000,00
2.	Pasir Urug M01d	M3	0,0691	229.800,00	15.876,88
3.	Semen M12	Kg	10,3000	1.600,00	16.480,00
4.	Pasir Pasang M01b	M3	0,0464	246.300,00	11.416,01
5.	Air M170	Liter	6,1800	14,65	90,54
JUMLAH HARGA BAHAN					228.863,42
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	TAMPER E25	Jam	0,0080	103.174,22	828,71
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					828,71
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				231.291,92
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				23.129,19
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				254.421,11

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.198 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Andesit Warna Hitam Finish Honed, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm (9.3.(4b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tempat pemasangan blok beton/keramik disiapkan / dipadatkan				
2.	Blok beton/keramik dipasang dilelevasi sesuai dengan ketentuan/ gambar				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Batu Alam Andesit Hitam 30 x 30 x 3 + Honed		25,00	Buah	
1.b.	Pasir Urug = 1 x 1 x 0.05 x Fh2 x Fk	Pu	0,069	M3	
1.c.	Mortar = 1 x Mr	M	1,030	M2	
	Semen 10 Kg/M2	S	10,300	Kg	
	Pasir Pasang 0,045	Ps	0,046	M3	
1.d.	Air water-cement ratio 0,6		6,180	Liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>TAMPER</b>	E25			
	Kecepatan	V	0,60	Km / Jam	
	Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Lebar pemadatan	Lb	0,40	M	
	Banyak lintasan	n	4,00	lintasan	
	Tebal lapis hamparan rata-rata	tp	0,05	M	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa}{n}$	Q1	124,500	M2 / Jam	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q1	E25	0,0080	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	871,50	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0080	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,0482	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.800.921,11 / M2</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0482	27.643,54	1.332,22
2	Mandor L03	jam	0,0080	33.312,62	267,57
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					1.599,79
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Batu Alam Andesit Hitam 30 x 30 x 3 + Honed M322e	Buah	25,0000	27.272,73	681.818,18
2.	Pasir Urug M01d	M3	0,0691	229.800,00	15.876,88
3.	Semen M12	Kg	10,3000	1.600,00	16.480,00
4.	Pasir Pasang M01b	M3	0,0464	246.300,00	11.416,01
5.	Air M170	Liter	6,1800	14,65	90,54
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					725.681,61
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	TAMPER E25	Jam	0,0080	103.174,22	828,71
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					828,71
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				728.110,10
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				72.811,01
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>800.921,11</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.199 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Go Difabel Stainless Steel Landasan Andesit Bintik Bakar, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm (9.3.(5a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar		5	Buah/M2	
7.	Batu Andesit Bintik Bakar				
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
Uk. 20 x 20					
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Go Difabel Stainless Steel, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Go Difabel Stainless Steel 3 pcs / buah andesit		15	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Bintik Bakar 20 x 20 x 3		5,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MESIN BOR</b>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	4,00	M2	
	Waktu siklus:	Fa	0,83		
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	7,50	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	8,00	menit	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	Q1	24,90	M2/jam	
		E65	0,040	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	174,30	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0402	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,2410	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 920.212,51 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,2410	27.643,54	6.661,09
2	Mandor L03	jam	0,0402	33.312,62	1.337,86
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					7.998,95
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Guiding Block Go Difabel Stainless Steel M369	Buah	15,0000	52.000,00	780.000,00
2.	Batu Alam Andesit Bintik Bakar 20 x 20 x 3 M322	Buah	5,0000	9.200,00	46.000,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					826.000,00
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Mesin Bor E71	Jam	0,040	63.691,07	2.557,87
2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					2.557,87
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				836.556,82
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				83.655,68
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>920.212,51</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.200 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Go Difabel Stainless Steel Landasan Andesit Bintik Bakar, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm (9.3.(5b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Batu Andesit Bintik Bakar		4	Buah/M2	
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
Uk. 30 x 30					
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Go Difabel Stainless Steel, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Go Difabel Stainless Steel 5 pcs / buah andesit		20	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Bintik Bakar 30 x 30 x 3		4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>MESIN BOR</u>	E71			
	Pemboran	V2	4,00	M2	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus:				
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	10,00	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	10,50	menit	
		Q1	18,97	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1</b>	E65	0,053	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	132,80	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	6,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0527	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,3163	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.269.241,42 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,3163	27.643,54	8.742,69
2.	Mandor L03	jam	0,0527	33.312,62	1.755,94
JUMLAH HARGA TENAGA					10.498,62
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Guiding Block Go Difabel Stainless Steel M369	Buah	20,0000	52.000,00	1.040.000,00
2.	Batu Alam Andesit Bintik Bakar 30 x 30 M322b x 3	Buah	4,0000	25.000,00	100.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					1.140.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Mesin Bor E71	Jam	0,0527	63.691,07	3.357,21
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					3.357,21
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.153.855,83
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				115.385,58
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.269.241,42

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.201 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel Landasan Andesit Bintik Bakar, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm (9.3.(6a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Batu Andesit Bintik Bakar		5	Buah/M2	
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
Uk. 20 x 20					
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel 5 pcs / buah andesit		25,00	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Bintik Bakar 20 x 20 x 3		5,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.b.	<b>MESIN BOR</b>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	4,000	M2	
	Waktu siklus:	Fa	0,830		
	Persiapan	T1	0,500	menit	
	Waktu pemboran:	T2	50,000	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	50,500	menit	
		Q1	3,945	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1</b>	E65	0,254	jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	27,61	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,2535	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	1,5211	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 866.403,95 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	1,5211	27.643,54	42.048,16
2	Mandor L03	jam	0,2535	33.312,62	8.445,22
JUMLAH HARGA TENAGA					50.493,37
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel M369a	Buah	25,0000	27.000,00	675.000,00
2.	Batu Alam Andesit Bintik Bakar 20 x 20 x 3 M322	Buah	5,0000	9.200,00	46.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					721.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Mesin Bor E71	Jam	0,2535	63.691,07	16.146,58
2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					16.146,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				787.639,95
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				78.764,00
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				866.403,95

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.202 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel Landasan Andesit Bintik Bakar, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm (9.3.(6b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Batu Andesit Bintik Bakar		4	Buah/M2	
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
Uk. 30 x 30					
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.a.	Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel 9 pcs / buah andesit		36,00	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Bintik Bakar 30 x 30 x 3		4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.b.	<u>MESIN BOR</u>	E71			
	Pemboran	V2	4,000	M2	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,830		
	Waktu siklus:				
	Persiapan	T1	0,500	menit	
	Waktu pemboran:	T2	50,000	menit	
		Ts	50,500	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Q1	3,945	M2/jam	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	E65	0,254	jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	27,61	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,2535	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	1,5211	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.252.503,95 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	1,5211	27.643,54	42.048,16
2	Mandor L03	jam	0,2535	33.312,62	8.445,22
JUMLAH HARGA TENAGA					50.493,37
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel M369a	Buah	36,0000	27.000,00	972.000,00
2.	Batu Alam Andesit Bintik Bakar 30 x 30 x 3 M322b	Buah	4,0000	25.000,00	100.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					1.072.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Mesin Bor E71	Jam	0,254	63.691,07	16.146,58
2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					16.146,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.138.639,95
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				113.864,00
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.252.503,95

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.203 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Go Difabel Stainless Steel Landasan Polos Bakar, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm (9.3.(7a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Batu Andesit Polos Bakar		5	Buah/M2	
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Go Difabel Stainless Steel, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Go Difabel Stainless Steel 3 pcs / buah andesit		15	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Polos Bakar 20 x 20 x 3		5,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MESIN BOR</b>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	4,00	M2	
	Waktu siklus:	Fa	0,83		
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	7,50	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	8,00	menit	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q1	Q1	24,90	M2/jam	
		E65	0,040	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	174,30	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	6,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3</b> :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0402	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,2410	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 893.152,51 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,2410	27.643,54	6.661,09
	2. Mandor L03	jam	0,0402	33.312,62	1.337,86
	JUMLAH HARGA TENAGA				7.998,95
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Guiding Block Go Difabel Stainless Steel M369	Buah	15,0000	52.000,00	780.000,00
	2. Batu Alam Andesit Polos Bakar 20 x 20 x 3 M322f	Buah	5,0000	4.280,00	21.400,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				801.400,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Mesin Bor E71	Jam	0,0402	63.691,07	2.557,87
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				2.557,87
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				811.956,82
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				81.195,68
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				893.152,51

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.204 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Go Difabel Stainless Steel Landasan Polos Bakar, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm (9.3.(7b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Batu Andesit Polos Bakar		4	Buah/M2	
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Go Difabel Stainless Steel, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Go Difabel Stainless Steel 5 pcs / buah andesit		20	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Polos Bakar 30 x 30 x 3		4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MESIN BOR</b>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	4,00	M2	
	Waktu siklus:	Fa	0,83		
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	10,00	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	10,50	menit	
		Q1	18,97	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1</b>	E65	0,053	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	132,80	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0527	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,3163	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.205.241,42 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,3163	27.643,54	8.742,69
2.	Mandor L03	jam	0,0527	33.312,62	1.755,94
JUMLAH HARGA TENAGA					10.498,62
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Guiding Block Go Difabel Stainless Steel M369	Buah	20,0000	52.000,00	1.040.000,00
2.	Batu Alam Andesit Polos Bakar 30 x 30 x 3 M322g	Buah	4,0000	10.454,55	41.818,18
JUMLAH HARGA BAHAN					1.081.818,18
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Mesin Bor E71	Jam	0,053	63.691,07	3.357,21
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					3.357,21
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.095.674,01
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				109.567,40
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.205.241,42

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.205 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel Landasan Polos Bakar, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm (9.3.(8a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Batu Andesit Polos Bakar		5	Buah/M2	
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel 5 pcs / buah andesit		25,00	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Polos Bakar 20 x 20 x 3		5,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.b.	<u>MESIN BOR</u>	E71			
	Pemboran	V2	4,000	M2	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,830		
	Waktu siklus:				
	Persiapan	T1	0,500	menit	
	Waktu pemboran:	T2	50,000	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	50,500	menit	
		Q1	3,945	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q1	E65	0,254	jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	27,61	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,2535	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	1,5211	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 839.343,95 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	1,5211	27.643,54	42.048,16
2.	Mandor L03	jam	0,2535	33.312,62	8.445,22
JUMLAH HARGA TENAGA					50.493,37
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel M369a	Buah	25,0000	27.000,00	675.000,00
2.	Batu Alam Andesit Polos Bakar 20 x 20 x 3 M322f	Buah	5,0000	4.280,00	21.400,00
JUMLAH HARGA BAHAN					696.400,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Mesin Bor E71	Jam	0,254	63.691,07	16.146,58
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					16.146,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				763.039,95
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				76.304,00
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				839.343,95

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.206 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel Landasan Polos Bakar, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm (9.3.(8b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Batu Andesit Polos Bakar Uk. 30 x 30		4	Buah/M2	
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel 9 pcs / buah andesit		36,00	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Polos Bakar 30 x 30 x 3		4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.b.	<b>MESIN BOR</b>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	4,000	M2	
	Waktu siklus:	Fa	0,830		
	Persiapan	T1	0,500	menit	
	Waktu pemboran:	T2	50,000	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	50,500	menit	
		Q1	3,945	M2/jam	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	E65	0,254	jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	27,61	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,2535	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	1,5211	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.188.503,95 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	1,5211	27.643,54	42.048,16
2	Mandor L03	jam	0,2535	33.312,62	8.445,22
JUMLAH HARGA TENAGA					50.493,37
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel M369a	Buah	36,0000	27.000,00	972.000,00
2.	Batu Alam Andesit Polos Bakar 30 x 30 x 3 M322g	Buah	4,0000	10.454,55	41.818,18
JUMLAH HARGA BAHAN					1.013.818,18
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Mesin Bor E71	Jam	0,254	63.691,07	16.146,58
2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					16.146,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.080.458,14
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				108.045,81
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.188.503,95

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.207 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Go Difabel Stainless Steel Landasan Homogenous Tile, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm (9.3.(9a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Homogenous Tile Uk. 20 x 20		5	Buah/M2	
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Go Difabel Stainless Steel, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Go Difabel Stainless Steel 3 pcs / buah		15	Buah	
1.b.	Homogeneous Tile 20x20x3		5,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>MESIN BOR</u>	E71			
	Pemboran	V2	4,00	M2	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus:				
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	7,50	menit	
		Ts	8,00	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Q1	24,90	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q1	E65	0,040	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	174,30	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	6,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0402	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,2410	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 924.612,51 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,2410	27.643,54	6.661,09
	2.	Mandor L03	jam	0,0402	33.312,62	1.337,86
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					7.998,95
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Guiding Block Go Difabel Stainless Steel M369	Buah	15,0000	52.000,00	780.000,00
	2.	Homogeneous Tile 20x20x3 M368	Buah	5,0000	10.000,00	50.000,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					830.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Mesin Bor E71	Jam	0,0402	63.691,07	2.557,87
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					2.557,87
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					840.556,82
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					84.055,68
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					<b>924.612,51</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.208 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Go Difabel Stainless Steel Landasan Homogenous Tile, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm (9.3.(9b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar		4	Buah/M2	
7.	Homogenous Tile Uk. 30 x 30				
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Go Difabel Stainless Steel, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Go Difabel Stainless Steel 5 pcs / buah		20	Buah	
1.b.	Homogeneous Tile 30x30x3		4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MESIN BOR</b>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	4,00	M2	
	Waktu siklus:	Fa	0,83		
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	10,00	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	10,50	menit	
		Q1	18,97	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1</b>	E65	0,053	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	132,80	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0527	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,3163	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.267.241,42 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,3163	27.643,54	8.742,69
	2.	Mandor L03	jam	0,0527	33.312,62	1.755,94
	JUMLAH HARGA TENAGA					10.498,62
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Guiding Block Go Difabel Stainless Steel M369	Buah	20,0000	52.000,00	1.040.000,00
	2.	Homogeneous Tile 30x30x3 M368a	Buah	4,0000	24.545,45	98.181,82
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.138.181,82
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Mesin Bor E71	Jam	0,0527	63.691,07	3.357,21
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					3.357,21
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.152.037,65
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					115.203,77
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.267.241,42

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.209 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel Landasan Homogenous Tile, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm (9.3.(10a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Homogenous Tile		5	Buah/M2	
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
Uk. 20 x 20					
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel 5 pcs / buah		25,00	Buah	
1.b.	Homogeneous Tile 20x20x3		5,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.b.	<u>MESIN BOR</u>	E71			
	Pemboran	V2	4,000	M2	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,830		
	Waktu siklus:				
	Persiapan	T1	0,500	menit	
	Waktu pemboran:	T2	50,000	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	50,500	menit	
		Q1	3,945	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q1	E65	0,254	jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	27,61	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	6,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,2535	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	1,5211	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 870.803,95 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	1,5211	27.643,54	42.048,16
	2.	Mandor L03	jam	0,2535	33.312,62	8.445,22
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					50.493,37
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel M369a	Buah	25,0000	27.000,00	675.000,00
	2.	Homogeneous Tile 20x20x3 M368	Buah	5,0000	10.000,00	50.000,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					725.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Mesin Bor E71	Jam	0,254	63.691,07	16.146,58
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					16.146,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					791.639,95
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					79.164,00
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					<b>870.803,95</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.210 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel Landasan Homogenous Tile, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm (9.3.(10b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Homogenous Tile Uk. 30 x 30		4	Buah/M2	
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel 9 pcs / buah		36,00	Buah	
1.b.	Homogeneous Tile 30x30x3		4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.b.	<u>MESIN BOR</u>	E71			
	Pemboran	V2	4,000	M2	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,830		
	Waktu siklus:				
	Persiapan	T1	0,500	menit	
	Waktu pemboran:	T2	50,000	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	50,500	menit	
		Q1	3,945	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1</b>	E65	0,254	jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	27,61	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,2535	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	1,5211	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.250.503,95 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	1,5211	27.643,54	42.048,16
	2. Mandor L03	jam	0,2535	33.312,62	8.445,22
	JUMLAH HARGA TENAGA				50.493,37
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel M369a	Buah	36,0000	27.000,00	972.000,00
	2. Homogeneous Tile 30x30x3 M368a	Buah	4,0000	24.545,45	98.181,82
	JUMLAH HARGA BAHAN				1.070.181,82
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Mesin Bor E71	Jam	0,254	63.691,07	16.146,58
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				16.146,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.136.821,77
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				113.682,18
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.250.503,95

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.211 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Go Difabel Stainless Steel Landasan Warna Hitam Finish Honed, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm (9.3.(11a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Andesit Hitam Honed		5	Buah/M2	
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
Uk. 20 x 20					
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Go Difabel Stainless Steel, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Go Difabel Stainless Steel 3 pcs / buah		15	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Hitam 20 x 20 x 3 + Honed		5,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MESIN BOR</b>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	4,00	M2	
	Waktu siklus:	Fa	0,83		
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	7,50	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	8,00	menit	
		Q1	24,90	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1</b>	E65	0,040	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	174,30	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0402	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,2410	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 910.312,51 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,2410	27.643,54	6.661,09
2.	Mandor L03	jam	0,0402	33.312,62	1.337,86
JUMLAH HARGA TENAGA					7.998,95
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Guiding Block Go Difabel Stainless Steel M369	Buah	15,0000	52.000,00	780.000,00
2.	Batu Alam Andesit Hitam 20 x 20 x 3 + Honed M322d	Buah	5,0000	7.400,00	37.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					817.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Mesin Bor E71	Jam	0,040	63.691,07	2.557,87
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					2.557,87
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				827.556,82
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				82.755,68
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				910.312,51

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.212 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Go Difabel Stainless Steel Landasan Warna Hitam Finish Honed, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm (9.3.(11b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar		4	Buah/M2	
7.	Andesit Hitam Honed				
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
Uk. 30 x 30					
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Go Difabel Stainless Steel, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Go Difabel Stainless Steel 5 pcs / buah		20	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Hitam 30 x 30 x 3 + Honed		4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MESIN BOR</b>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	4,00	M2	
	Waktu siklus:	Fa	0,83		
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	10,00	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	10,50	menit	
		Q1	18,97	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1</b>	E65	0,053	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	132,80	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	6,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0527	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,3163	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.279.241,42 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,3163	27.643,54	8.742,69
2.	Mandor L03	jam	0,0527	33.312,62	1.755,94
JUMLAH HARGA TENAGA					10.498,62
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Guiding Block Go Difabel Stainless Steel M369	Buah	20,0000	52.000,00	1.040.000,00
2.	Batu Alam Andesit Hitam 30 x 30 x 3 + Honed M322e	Buah	4,0000	27.272,73	109.090,91
JUMLAH HARGA BAHAN					1.149.090,91
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Mesin Bor E71	Jam	0,053	63.691,07	3.357,21
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					3.357,21
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.162.946,74
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				116.294,67
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.279.241,42

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.213 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel Landasan Warna Hitam Finish Honed, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm (9.3.(12a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
		Fh2	1,05		
		Mr	1,03		
7.	Andesit Hitam Honed		5	Buah/M2	
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel 5 pcs / buah andesit		25,00	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Hitam 20 x 20 x 3 + Honed		5,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.b.	<b>MESIN BOR</b>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	4,000	M2	
	Waktu siklus:	Fa	0,830		
	Persiapan	T1	0,500	menit	
	Waktu pemboran:	T2	50,000	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	50,500		
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	Q1	3,945	M2/jam	
		E65	0,254	jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	27,61	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	6,000	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,2535	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	1,5211	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 856.503,95 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	1,5211	27.643,54	42.048,16
2.	Mandor L03	jam	0,2535	33.312,62	8.445,22
JUMLAH HARGA TENAGA					50.493,37
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel M369a	Buah	25,0000	27.000,00	675.000,00
2.	Batu Alam Andesit Hitam 20 x 20 x 3 + Honed M322d	Buah	5,0000	7.400,00	37.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					712.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Mesin Bor E71	Jam	0,254	63.691,07	16.146,58
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					16.146,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				778.639,95
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				77.864,00
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				856.503,95

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.214 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel Landasan Warna Hitam Finish Honed, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm (9.3.(12b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar		4	Buah/M2	
7.	Andesit Hitam Honed Uk. 30 x 30				
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel 9 pcs / buah andesit		36,00	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Hitam 30 x 30 x 3 + Honed		4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.b.	<b>MESIN BOR</b>	E71			
	Pemboran	V2	4,000	M2	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,830		
	Waktu siklus:				
	Persiapan	T1	0,500	menit	
	Waktu pemboran:	T2	50,000	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	50,500	menit	
		Q1	3,945	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1</b>	E65	0,254	jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	27,61	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,2535	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	1,5211	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.262.503,95 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	1,5211	27.643,54	42.048,16
2.	Mandor L03	jam	0,2535	33.312,62	8.445,22
JUMLAH HARGA TENAGA					50.493,37
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel M369a	Buah	36,0000	27.000,00	972.000,00
2.	Batu Alam Andesit Hitam 30 x 30 x 3 + Honed M322e	Buah	4,0000	27.272,73	109.090,91
JUMLAH HARGA BAHAN					1.081.090,91
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Mesin Bor E71	Jam	0,254	63.691,07	16.146,58
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					16.146,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.147.730,86
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				114.773,09
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.262.503,95

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.215 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Go Difabel Stainless Steel Landasan Warna Hitam, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm (9.3.(13a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar		5	Buah/M2	
7.	Andesit Hitam				
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
Uk. 20 x 20					
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Go Difabel Stainless Steel, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Go Difabel Stainless Steel 3 pcs / buah		15	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Hitam 20 x 20 x 3		5,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MESIN BOR</b>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	4,00	M2	
	Waktu siklus:	Fa	0,83		
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	7,50	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	8,00	menit	
		Q1	24,90	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1</b>	E65	0,040	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	174,30	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	6,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0402	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,2410	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 904.812,51 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,2410	27.643,54	6.661,09
	2.	Mandor L03	jam	0,0402	33.312,62	1.337,86
	JUMLAH HARGA TENAGA					7.998,95
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Guiding Block Go Difabel Stainless Steel M369	Buah	15,0000	52.000,00	780.000,00
	2.	Batu Alam Andesit Hitam 20 x 20 x 3 M322a	Buah	5,0000	6.400,00	32.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					812.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Mesin Bor E71	Jam	0,0402	63.691,07	2.557,87
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					2.557,87
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					822.556,82
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					82.255,68
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					904.812,51

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.216 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Go Difabel Stainless Steel Landasan Warna Hitam, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm (9.3.(13b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Andesit Hitam Uk. 30 x 30		4	Buah/M2	
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Go Difabel Stainless Steel, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Go Difabel Stainless Steel 5 pcs / buah		20	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Hitam 30 x 30 x 3		4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>MESIN BOR</u>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	4,00	M2	
	Waktu siklus:	Fa	0,83		
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	10,00	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	10,50	menit	
		Q1	18,97	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q1	E65	0,053	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	132,80	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	6,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0527	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,3163	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.260.441,42 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,3163	27.643,54	8.742,69
	2. Mandor L03	jam	0,0527	33.312,62	1.755,94
	JUMLAH HARGA TENAGA				10.498,62
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Guiding Block Go Difabel Stainless Steel M369	Buah	20,0000	52.000,00	1.040.000,00
	2. Batu Alam Andesit Hitam 30 x 30 x 3 M322c	Buah	4,0000	23.000,00	92.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				1.132.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Mesin Bor E71	Jam	0,0527	63.691,07	3.357,21
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				3.357,21
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.145.855,83
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				114.585,58
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.260.441,42

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.217 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel Landasan Warna Hitam, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm (9.3.(14a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Andesit Hitam Uk. 20 x 20		5	Buah/M2	
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel 5 pcs / buah andesit		25,00	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Hitam 20 x 20 x 3		5,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.b.	<b>MESIN BOR</b>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	4,000	M2	
	Waktu siklus:	Fa	0,830		
	Persiapan	T1	0,500	menit	
	Waktu pemboran:	T2	50,000	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	50,500	menit	
		Q1	3,945	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q1	E65	0,254	jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	27,61	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,2535	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	1,5211	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 851.003,95 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	1,5211	27.643,54	42.048,16
	2.	Mandor L03	jam	0,2535	33.312,62	8.445,22
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					50.493,37
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel M369a	Buah	25,0000	27.000,00	675.000,00
	2.	Batu Alam Andesit Hitam 20 x 20 x 3 M322a	Buah	5,0000	6.400,00	32.000,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					707.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Mesin Bor E71	Jam	0,2535	63.691,07	16.146,58
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					16.146,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					773.639,95
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					77.364,00
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					851.003,95

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.218 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel Landasan Warna Hitam, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm (9.3.(14b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Andesit Hitam Uk. 30 x 30		4	Buah/M2	
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel 9 pcs / buah andesit		36,00	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Hitam 30 x 30 x 3		4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.b.	<u>MESIN BOR</u>	E71			
	Pemboran	V2	4,000	M2	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,830		
	Waktu siklus:				
	Persiapan	T1	0,500	menit	
	Waktu pemboran:	T2	50,000	menit	
		Ts	50,500	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Q1	3,945	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q1	E65	0,254	jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	27,61	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,2535	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	1,5211	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.243.703,95 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	1,5211	27.643,54	42.048,16
2.	Mandor L03	jam	0,2535	33.312,62	8.445,22
JUMLAH HARGA TENAGA					50.493,37
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Guiding Block Stop Difabel Stainless Steel M369a	Buah	36,0000	27.000,00	972.000,00
2.	Batu Alam Andesit Hitam 30 x 30 x 3 M322c	Buah	4,0000	23.000,00	92.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					1.064.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Mesin Bor E71	Jam	0,254	63.691,07	16.146,58
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					16.146,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.130.639,95
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				113.064,00
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.243.703,95

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.219 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Go Difabel Aluminium Landasan Andesit Bintik Bakar, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm (9.3.(15a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Batu Andesit Bintik Bakar		5	Buah/M2	
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
Uk. 20 x 20					
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Go Difabel Alumunium, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Go Difabel Alumunium 3 pcs / buah andesit		15	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Bintik Bakar 20 x 20 x 3		5,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MESIN BOR</b>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	4,00	M2	
	Waktu siklus:	Fa	0,83		
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	7,50	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	8,00	menit	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q1	Q1	24,90	M2/jam	
		E65	0,040	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	174,30	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	6,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0402	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,2410	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 411.352,51 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,2410	27.643,54	6.661,09
	2. Mandor L03	jam	0,0402	33.312,62	1.337,86
	JUMLAH HARGA TENAGA				7.998,95
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Guiding Block Go Difabel Alumunium M369b	Buah	15,0000	21.160,00	317.400,00
	2. Batu Alam Andesit Bintik Bakar 20 x 20 M322 x 3	Buah	5,0000	9.200,00	46.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				363.400,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Mesin Bor E71	Jam	0,040	63.691,07	2.557,87
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				2.557,87
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				373.956,82
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				37.395,68
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				411.352,51

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.220 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Go Difabel Aluminium Landasan Andesit Bintik Bakar, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm (9.3.(15b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Batu Andesit Bintik Bakar		4	Buah/M2	
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
Uk. 30 x 30					
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Go Difabel Alumunium, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Go Difabel Alumunium		20	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Bintik Bakar 30 x 30 x 3		4,00	Buah	
5 pcs / buah andesit					
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MESIN BOR</b>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	4,00	M2	
	Waktu siklus:	Fa	0,83		
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	10,00	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	10,50	menit	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q1	Q1	18,97	M2/jam	
		E65	0,053	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	132,80	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0527	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,3163	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 590.761,42 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,3163	27.643,54	8.742,69
2.	Mandor L03	jam	0,0527	33.312,62	1.755,94
JUMLAH HARGA TENAGA					10.498,62
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Guiding Block Go Difabel Alumunium M369b	Buah	20,0000	21.160,00	423.200,00
2.	Batu Alam Andesit Bintik Bakar 30 x 30 M322b x 3	Buah	4,0000	25.000,00	100.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					523.200,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Mesin Bor E71	Jam	0,053	63.691,07	3.357,21
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					3.357,21
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				537.055,83
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				53.705,58
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				590.761,42

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.221 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Stop Difabel Aluminium Landasan Andesit Bintik Bakar, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm (9.3.(16a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Batu Andesit Bintik Bakar Uk. 20 x 20		5	Buah/M2	
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Stop Difabel Alumunium, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Stop Difabel Alumunium 5 pcs / buah andesit		25,00	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Bintik Bakar 20 x 20 x 3		5,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.b.	<b>MESIN BOR</b>	E71			
	Pemboran	V2	4,000	M2	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,830		
	Waktu siklus:				
	Persiapan	T1	0,500	menit	
	Waktu pemboran:	T2	50,000	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	50,500	menit	
		Q1	3,945	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1</b>	E65	0,254	jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	27,61	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,2535	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	1,5211	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 392.716,45 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	1,5211	27.643,54	42.048,16
2.	Mandor L03	jam	0,2535	33.312,62	8.445,22
JUMLAH HARGA TENAGA					50.493,37
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Guiding Block Stop Difabel Alumunium M369c	Buah	25,0000	9.775,00	244.375,00
2.	Batu Alam Andesit Bintik Bakar 20 x 20 M322 x 3	Buah	5,0000	9.200,00	46.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					290.375,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Mesin Bor E71	Jam	0,254	63.691,07	16.146,58
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					16.146,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				357.014,95
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				35.701,50
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				392.716,45

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.222 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Stop Difabel Aluminium Landasan Andesit Bintik Bakar, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm (9.3.(16b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar		4	Buah/M2	
7.	Batu Andesit Bintik Bakar				
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
Uk. 30 x 30					
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Stop Difabel Alumunium, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Stop Difabel Alumunium 9 pcs / buah andesit		36,00	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Bintik Bakar 30 x 30 x 3		4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.b.	<b>MESIN BOR</b>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	4,000	M2	
	Waktu siklus:	Fa	0,830		
	Persiapan	T1	0,500	menit	
	Waktu pemboran:	T2	50,000	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	50,500	menit	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q1	Q1	3,945	M2/jam	
		E65	0,254	jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	27,61	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,2535	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	1,5211	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 570.393,95 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	1,5211	27.643,54	42.048,16
2.	Mandor L03	jam	0,2535	33.312,62	8.445,22
JUMLAH HARGA TENAGA					50.493,37
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Guiding Block Stop Difabel Alumunium M369c	Buah	36,0000	9.775,00	351.900,00
2.	Batu Alam Andesit Bintik Bakar 30 x 30 M322b x 3	Buah	4,0000	25.000,00	100.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					451.900,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Mesin Bor E71	Jam	0,2535	63.691,07	16.146,58
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					16.146,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				518.539,95
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				51.854,00
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				570.393,95

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.223 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Go Difabel Aluminium Landasan Polos Bakar, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm (9.3.(17a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Batu Andesit Polos Bakar		5	Buah/M2	
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
Uk. 20 x 20					
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Go Difabel Alumunium, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Go Difabel Alumunium		15	Buah	3 pcs / buah andesit
1.b.	Batu Alam Andesit Polos Bakar 20 x 20 x 3		5,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MESIN BOR</b>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	4,00	M2	
	Waktu siklus:	Fa	0,83		
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	7,50	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	8,00	menit	
		Q1	24,90	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q1	E65	0,040	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	174,30	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	- Mandor
		P	6,000	orang	- Pekerja
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0402	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,2410	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 384.292,51 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,2410	27.643,54	6.661,09
	2. Mandor L03	jam	0,0402	33.312,62	1.337,86
	JUMLAH HARGA TENAGA				7.998,95
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Guiding Block Go Difabel Alumunium M369b	Buah	15,0000	21.160,00	317.400,00
	2. Batu Alam Andesit Polos Bakar 20 x 20 x 3 M322f	Buah	5,0000	4.280,00	21.400,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				338.800,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Mesin Bor E71	Jam	0,040	63.691,07	2.557,87
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				2.557,87
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				349.356,82
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				34.935,68
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				384.292,51

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.224 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Go Difabel Aluminium Landasan Polos Bakar, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm (9.3.(17b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar		4	Buah/M2	
7.	Batu Andesit Polos Bakar				
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
Uk. 30 x 30					
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Go Difabel Alumunium, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Go Difabel Alumunium		20	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Polos Bakar 30 x 30 x 3		4,00	Buah	
5 pcs / buah andesit					
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>MESIN BOR</u>	E71			
	Pemboran	V2	4,00	M2	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus:				
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	10,00	menit	
		Ts	10,50	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Q1	18,97	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q1	E65	0,053	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	132,80	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0527	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,3163	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 526.761,42 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,3163	27.643,54	8.742,69
2.	Mandor L03	jam	0,0527	33.312,62	1.755,94
JUMLAH HARGA TENAGA					10.498,62
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Guiding Block Go Difabel Alumunium M369b	Buah	20,0000	21.160,00	423.200,00
2.	Batu Alam Andesit Polos Bakar 30 x 30 x 3 M322g	Buah	4,0000	10.454,55	41.818,18
JUMLAH HARGA BAHAN					465.018,18
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Mesin Bor E71	Jam	0,053	63.691,07	3.357,21
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					3.357,21
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				478.874,01
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				47.887,40
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				526.761,42

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.225 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Stop Difabel Aluminium Landasan Polos Bakar, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm (9.3.(18a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Batu Andesit Polos Bakar		5	Buah/M2	
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
Uk. 20 x 20					
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Stop Difabel Alumunium, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Stop Difabel Alumunium		25,00	Buah	5 pcs / buah andesit
1.b.	Batu Alam Andesit Polos Bakar 20 x 20 x 3		5,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.b.	<b>MESIN BOR</b>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	4,000	M2	
	Waktu siklus:	Fa	0,830		
	Persiapan	T1	0,500	menit	
	Waktu pemboran:	T2	50,000	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	50,500	menit	
		Q1	3,945	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q1	E65	0,254	jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	27,61	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	- Mandor
		P	6,000	orang	- Pekerja
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,2535	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	1,5211	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 365.656,45 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	1,5211	27.643,54	42.048,16
	2. Mandor L03	jam	0,2535	33.312,62	8.445,22
	JUMLAH HARGA TENAGA				50.493,37
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Guiding Block Stop Difabel Alumunium M369c	Buah	25,0000	9.775,00	244.375,00
	2. Batu Alam Andesit Polos Bakar 20 x 20 x 3 M322f	Buah	5,0000	4.280,00	21.400,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				265.775,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Mesin Bor E71	Jam	0,2535	63.691,07	16.146,58
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				16.146,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				332.414,95
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				33.241,50
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				365.656,45

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.226 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Stop Difabel Aluminium Landasan Polos Bakar, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm (9.3.(18b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar		4	Buah/M2	
7.	Batu Andesit Polos Bakar				
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
Uk. 30 x 30					
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Stop Difabel Alumunium, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Stop Difabel Alumunium		36,00	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Polos Bakar 30 x 30 x 3		4,00	Buah	
9 pcs / buah andesit					
2.	<b>ALAT</b>				
2.b.	<b>MESIN BOR</b>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	4,000	M2	
	Waktu siklus:	Fa	0,830		
	Persiapan	T1	0,500	menit	
	Waktu pemboran:	T2	50,000	menit	
		Ts	50,500	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Q1	3,945	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q1	E65	0,254	jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	27,61	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,2535	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	1,5211	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 506.393,95 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	1,5211	27.643,54	42.048,16
	2. Mandor L03	jam	0,2535	33.312,62	8.445,22
	JUMLAH HARGA TENAGA				50.493,37
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Guiding Block Stop Difabel Alumunium M369c	Buah	36,0000	9.775,00	351.900,00
	2. Batu Alam Andesit Polos Bakar 30 x 30 x 3 M322g	Buah	4,0000	10.454,55	41.818,18
	JUMLAH HARGA BAHAN				393.718,18
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Mesin Bor E71	Jam	0,2535	63.691,07	16.146,58
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				16.146,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				460.358,14
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				46.035,81
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				506.393,95

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.227 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Go Difabel Aluminium Landasan Homogenous Tile, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm (9.3.(19a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Homogenous Tile		5	Buah/M2	
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
Uk. 20 x 20					
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Go Difabel Alumunium, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Go Difabel Alumunium		15	Buah	
1.b.	Homogeneous Tile 20x20x3		5,00	Buah	
3 pcs / buah					
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MESIN BOR</b>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	4,00	M2	
	Waktu siklus:	Fa	0,83		
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	7,50	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	8,00	menit	
		Q1	24,90	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q1	E65	0,040	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	174,30	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0402	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,2410	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 415.752,51 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,2410	27.643,54	6.661,09
	2	Mandor L03	jam	0,0402	33.312,62	1.337,86
	JUMLAH HARGA TENAGA					7.998,95
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Guiding Block Go Difabel Alumunium M369b	Buah	15,0000	21.160,00	317.400,00
	2.	Homogeneous Tile 20x20x3 M368	Buah	5,0000	10.000,00	50.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					367.400,00
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Mesin Bor E71	Jam	0,0402	63.691,07	2.557,87
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					2.557,87
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					377.956,82
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					37.795,68
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					415.752,51

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.228 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Go Difabel Aluminium Landasan Homogenous Tile, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm (9.3.(19b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Homogenous Tile		4	Buah/M2	
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
Uk. 30 x 30					
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Go Difabel Alumunium, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Go Difabel Alumunium	5 pcs / buah	20	Buah	
1.b.	Homogeneous Tile 30x30x3		4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>MESIN BOR</u>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	4,00	M2	
	Waktu siklus:	Fa	0,83		
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	10,00	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	10,50	menit	
		Q1	18,97	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q1	E65	0,053	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	132,80	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	6,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0527	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,3163	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 588.761,42 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,3163	27.643,54	8.742,69
	2.	Mandor L03	jam	0,0527	33.312,62	1.755,94
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					10.498,62
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Guiding Block Go Difabel Alumunium M369b	Buah	20,0000	21.160,00	423.200,00
	2.	Homogeneous Tile 30x30x3 M368a	Buah	4,0000	24.545,45	98.181,82
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					521.381,82
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Mesin Bor E71	Jam	0,0527	63.691,07	3.357,21
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					3.357,21
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					535.237,65
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT</b> 10,0 % x D					53.523,77
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					<b>588.761,42</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.229 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Stop Difabel Aluminium Landasan Homogenous Tile, ukuran 20 cm x 20 cm tebal 3 cm (9.3.(20a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar		5	Buah/M2	
7.	Homogenous Tile				
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
Uk. 20 x 20					
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Stop Difabel Alumunium, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Stop Difabel Alumunium 5 pcs / buah		25,00	Buah	
1.b.	Homogeneous Tile 20x20x3		5,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.b.	<b>MESIN BOR</b>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	4,000	M2	
	Waktu siklus:	Fa	0,830		
	Persiapan	T1	0,500	menit	
	Waktu pemboran:	T2	50,000	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	50,500	menit	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q1	Q1	3,945	M2/jam	
		E65	0,254	jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	27,61	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,2535	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	1,5211	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 397.116,45 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	1,5211	27.643,54	42.048,16
	2	Mandor L03	jam	0,2535	33.312,62	8.445,22
	JUMLAH HARGA TENAGA					50.493,37
	<u>BAHAN</u>					
1.	Guiding Block Stop Difabel Alumunium M369c	Buah	25,0000	9.775,00	244.375,00	
2.	Homogeneous Tile 20x20x3 M368	Buah	5,0000	10.000,00	50.000,00	
JUMLAH HARGA BAHAN					294.375,00	
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Mesin Bor E71	Jam	0,2535	63.691,07	16.146,58
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					16.146,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					361.014,95
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					36.101,50
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					397.116,45

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.230 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Stop Difabel Aluminium Landasan Homogenous Tile, ukuran 30 cm x 30 cm tebal 3 cm (9.3.(20b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Homogenous Tile		4	Buah/M2	
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
Uk. 30 x 30					
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Stop Difabel Alumunium, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Stop Difabel Alumunium		36,00	Buah	
1.b.	Homogeneous Tile 30x30x3		4,00	Buah	
9 pcs / buah					
2.	<b>ALAT</b>				
2.b.	<b>MESIN BOR</b>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	4,000	M2	
	Waktu siklus:	Fa	0,830		
	Persiapan	T1	0,500	menit	
	Waktu pemboran:	T2	50,000	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	50,500	menit	
		Q1	3,945	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q1	E65	0,254	jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	27,61	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,2535	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	1,5211	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 568.393,95 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	1,5211	27.643,54	42.048,16
2	Mandor L03	jam	0,2535	33.312,62	8.445,22
JUMLAH HARGA TENAGA					50.493,37
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Guiding Block Stop Difabel Alumunium M369c	Buah	36,0000	9.775,00	351.900,00
2.	Homogeneous Tile 30x30x3 M368a	Buah	4,0000	24.545,45	98.181,82
JUMLAH HARGA BAHAN					450.081,82
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Mesin Bor E71	Jam	0,2535	63.691,07	16.146,58
2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					16.146,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				516.721,77
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				51.672,18
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>568.393,95</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.231 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Go Difabel Aluminium Landasan Warna Hitam Finish Honed, ukuran 20 cm × 20 cm tebal 3 cm (9.3.(21a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar		5	Buah/M2	
7.	Andesit Hitam Honed				
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
Uk. 20 x 20					
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Go Difabel Alumunium, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Go Difabel Alumunium 3 pcs / buah		15	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Hitam 20 x 20 x 3 + Honed		5,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MESIN BOR</b>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	4,00	M2	
	Waktu siklus:	Fa	0,83		
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	7,50	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	8,00	menit	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q1	Q1	24,90	M2/jam	
		E65	0,040	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	174,30	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0402	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,2410	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 401.452,51 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,2410	27.643,54	6.661,09
2.	Mandor L03	jam	0,0402	33.312,62	1.337,86
JUMLAH HARGA TENAGA					7.998,95
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Guiding Block Go Difabel Alumunium M369b	Buah	15,0000	21.160,00	317.400,00
2.	Batu Alam Andesit Hitam 20 x 20 x 3 + M322d Honed	Buah	5,0000	7.400,00	37.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					354.400,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Mesin Bor E71	Jam	0,0402	63.691,07	2.557,87
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					2.557,87
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				364.956,82
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				36.495,68
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				401.452,51

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.232 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Go Difabel Aluminium Landasan Warna Hitam Finish Honed, ukuran 30 cm × 30 cm tebal 3 cm (9.3.(21b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar		4	Buah/M2	
7.	Andesit Hitam Honed Uk. 30 x 30				
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Go Difabel Alumunium, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Go Difabel Alumunium 5 pcs / buah		20	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Hitam 30 x 30 x 3 + Honed		4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>MESIN BOR</u>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	4,00	M2	
	Waktu siklus:	Fa	0,83		
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	10,00	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	10,50	menit	
		Q1	18,97	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1</b>	E65	0,053	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	132,80	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0527	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,3163	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 600.761,42 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,3163	27.643,54	8.742,69
2.	Mandor L03	jam	0,0527	33.312,62	1.755,94
JUMLAH HARGA TENAGA					10.498,62
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Guiding Block Go Difabel Alumunium M369b	Buah	20,0000	21.160,00	423.200,00
2.	Batu Alam Andesit Hitam 30 x 30 x 3 + M322e Honed	Buah	4,0000	27.272,73	109.090,91
JUMLAH HARGA BAHAN					532.290,91
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Mesin Bor E71	Jam	0,053	63.691,07	3.357,21
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					3.357,21
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				546.146,74
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				54.614,67
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				600.761,42

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.233 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Stop Difabel Aluminium Landasan Warna Hitam Finish Honed, ukuran 20 cm × 20 cm tebal 3 cm (9.3.(22a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar		5	Buah/M2	
7.	Andesit Hitam Honed Uk. 20 x 20				
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Stop Difabel Alumunium, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Stop Difabel Alumunium 5 pcs / buah andesit		25,00	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Hitam 20 x 20 x 3 + Honed		5,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.b.	<b>MESIN BOR</b>	E71			
	Pemboran	V2	4,000	M2	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,830		
	Waktu siklus:				
	Persiapan	T1	0,500	menit	
	Waktu pemboran:	T2	50,000	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	50,500	menit	
		Q1	3,945	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1</b>	E65	0,254	jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	27,61	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	6,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,2535	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	1,5211	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 382.816,45 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	1,5211	27.643,54	42.048,16
2.	Mandor L03	jam	0,2535	33.312,62	8.445,22
JUMLAH HARGA TENAGA					50.493,37
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Guiding Block Stop Difabel Alumunium M369c	Buah	25,0000	9.775,00	244.375,00
2.	Batu Alam Andesit Hitam 20 x 20 x 3 + M322d Honed	Buah	5,0000	7.400,00	37.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					281.375,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Mesin Bor E71	Jam	0,254	63.691,07	16.146,58
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					16.146,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				348.014,95
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				34.801,50
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				382.816,45

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.234 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Stop Difabel Aluminium Landasan Warna Hitam Finish Honed, ukuran 30 cm × 30 cm tebal 3 cm (9.3.(22b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar		4	Buah/M2	
7.	Andesit Hitam Honed Uk. 30 x 30				
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Stop Difabel Alumunium, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Stop Difabel Alumunium 9 pcs / buah andesit		36,00	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Hitam 30 x 30 x 3 + Honed		4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.b.	<b>MESIN BOR</b>	E71			
	Pemboran	V2	4,000	M2	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,830		
	Waktu siklus:				
	Persiapan	T1	0,500	menit	
	Waktu pemboran:	T2	50,000	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	50,500	menit	
		Q1	3,945	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1</b>	E65	0,254	jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	27,61	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,2535	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	1,5211	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 580.393,95 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	1,5211	27.643,54	42.048,16
2.	Mandor L03	jam	0,2535	33.312,62	8.445,22
	JUMLAH HARGA TENAGA				50.493,37
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Guiding Block Stop Difabel Alumunium M369c	Buah	36,0000	9.775,00	351.900,00
2.	Batu Alam Andesit Hitam 30 x 30 x 3 + M322e Honed	Buah	4,0000	27.272,73	109.090,91
	JUMLAH HARGA BAHAN				460.990,91
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Mesin Bor E71	Jam	0,254	63.691,07	16.146,58
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				16.146,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				527.630,86
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				52.763,09
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				580.393,95

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.235 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Go Difabel Aluminium Landasan Warna Hitam, ukuran 20 cm × 20 cm tebal 3 cm (9.3.(23a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Andesit Hitam		5	Buah/M2	
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Go Difabel Alumunium, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Go Difabel Alumunium 3 pcs / buah		15	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Hitam 20 x 20 x 3		5,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MESIN BOR</b>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	4,00	M2	
	Waktu siklus:	Fa	0,83		
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	7,50	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	8,00	menit	
		Q1	24,90	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1</b>	E65	0,040	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	174,30	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	6,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0402	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,2410	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 395.952,51 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,2410	27.643,54	6.661,09
	2	Mandor L03	jam	0,0402	33.312,62	1.337,86
	JUMLAH HARGA TENAGA					7.998,95
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Guiding Block Go Difabel Alumunium M369b	Buah	15,0000	21.160,00	317.400,00
	2.	Batu Alam Andesit Hitam 20 x 20 x 3 M322a	Buah	5,0000	6.400,00	32.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					349.400,00
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Mesin Bor E71	Jam	0,0402	63.691,07	2.557,87
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					2.557,87
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					359.956,82
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					35.995,68
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					395.952,51

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.236 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Go Difabel Aluminium Landasan Warna Hitam, ukuran 30 cm × 30 cm tebal 3 cm (9.3.(23b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar				
7.	Andesit Hitam		4	Buah/M2	
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
Uk. 30 x 30					
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Go Difabel Alumunium, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Go Difabel Alumunium		20	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Hitam 30 x 30 x 3		4,00	Buah	
5 pcs / buah					
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>MESIN BOR</u>	E71			
	Pemboran	V2	4,00	M2	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Waktu siklus:				
	Persiapan	T1	0,50	menit	
	Waktu pemboran:	T2	10,00	menit	
		Ts	10,50	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Q1	18,97	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q1	E65	0,053	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	132,80	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0527	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,3163	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 581.961,42 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,3163	27.643,54	8.742,69
	2	Mandor L03	jam	0,0527	33.312,62	1.755,94
	JUMLAH HARGA TENAGA					10.498,62
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Guiding Block Go Difabel Alumunium M369b	Buah	20,0000	21.160,00	423.200,00
	2.	Batu Alam Andesit Hitam 30 x 30 x 3 M322c	Buah	4,0000	23.000,00	92.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					515.200,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Mesin Bor E71	Jam	0,0527	63.691,07	3.357,21
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					3.357,21
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					529.055,83
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					52.905,58
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					581.961,42

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.237 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Stop Difabel Aluminium Landasan Warna Hitam, ukuran 20 cm × 20 cm tebal 3 cm (9.3.(24a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	Keramik Andesit	Fh2	1,05		
	Pasir	Mr	1,03		
	Mortar		5	Buah/M2	
7.	Andesit Hitam				
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Stop Difabel Alumunium, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Stop Difabel Alumunium 5 pcs / buah andesit		25,00	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Hitam 20 x 20 x 3		5,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.b.	<b>MESIN BOR</b>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	4,000	M2	
	Waktu siklus:	Fa	0,830		
	Persiapan	T1	0,500	menit	
	Waktu pemboran:	T2	50,000	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	50,500	menit	
		Q1	3,945	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1</b>	E65	0,254	jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	27,61	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	6,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,2535	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	1,5211	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 377.316,45 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	1,5211	27.643,54	42.048,16
2.	Mandor L03	jam	0,2535	33.312,62	8.445,22
JUMLAH HARGA TENAGA					50.493,37
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Guiding Block Stop Difabel Alumunium M369c	Buah	25,0000	9.775,00	244.375,00
2.	Batu Alam Andesit Hitam 20 x 20 x 3 M322a	Buah	5,0000	6.400,00	32.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					276.375,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Mesin Bor E71	Jam	0,2535	63.691,07	16.146,58
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					16.146,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				343.014,95
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				34.301,50
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				377.316,45

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.238 Perkerasan pada Trotoar dan Median Tipe Guiding Block Stop Difabel Aluminium Landasan Warna Hitam, ukuran 30 cm × 30 cm tebal 3 cm (9.3.(24b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
		Fh2	1,05		
		Mr	1,03		
7.	Andesit Hitam		4	Buah/M2	
8.	Faktor Lepas Pasir	Fk	1,316		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bor Batu andesit sesuai kebutuhan lubang baut Uk. M8				
2.	Pasang Guiding Block Stop Difabel Alumunium, sesuaikan posisi baut dengan lubang baut				
3.	Pasang mur agar Guiding block terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Guiding Block Stop Difabel Alumunium 9 pcs / buah andesit		36,00	Buah	
1.b.	Batu Alam Andesit Hitam 30 x 30 x 3		4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.b.	<u>MESIN BOR</u>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	4,000	M2	
	Waktu siklus:	Fa	0,830		
	Persiapan	T1	0,500	menit	
	Waktu pemboran:	T2	50,000	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	50,500	menit	
		Q1	3,945	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q1	E65	0,254	jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	27,61	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	6,000	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,2535	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	1,5211	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 561.593,95 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	1,5211	27.643,54	42.048,16
	2	Mandor L03	jam	0,2535	33.312,62	8.445,22
	JUMLAH HARGA TENAGA					50.493,37
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Guiding Block Stop Difabel Alumunium M369c	Buah	36,0000	9.775,00	351.900,00
	2.	Batu Alam Andesit Hitam 30 x 30 x 3 M322c	Buah	4,0000	23.000,00	92.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					443.900,00
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Mesin Bor E71	Jam	0,254	63.691,07	16.146,58
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					16.146,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					510.539,95
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					51.054,00
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					561.593,95

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.239 Manhole Cover untuk Drainase Diameter 60 cm (9.3.(25a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>I. ASUMSI</b>					
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Sloof Dudukan frame Manhole				
	Diameter Dalam	D	60,00	cm	
	Tebal Sloof	d	15,00	cm	
	Tinggi Sloof	h	20,00	cm	
7.	Volume Saluran per meter	Prf	0,0318	M3	
8.	Perbandingan Campuran fc 25 MPa	Sm	383	Kg/M3	
	: Semen	Ps	764	Kg/M3	
	: Pasir	Kr	934	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Air	194,95	Kg/M3	
	: Air	Plt	5,75	Kg/M3	
	: Plasticizer				
9.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
	: Semen	Fh2	1,05		
	: Pasir + Agregat				
10.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
<b>II. URUTAN KERJA</b>					
1.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Install Frame beserta angkur masuk kedalam sloof				
4.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
5.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
<b>III. PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>					
<b>1. BAHAN</b>					
1.a.	Iron Cast Manhole D60 + Besi Angkur 1 set		1,00	Buah	
	<b>Volume Beton Sloof per M3</b>				
2.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	(M12)	12,431	Kg	
2.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	(M01a)	0,0192	M3	
2.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	(M03)	0,0246	M3	
2.d.	Bekisting = (Π x D x h) + (Π x (D+d) x h)	(M195)	0,8486	M2	
2.e.	Air = Air x Prf	(M170)	6,2035	Liter	
2.f.	Besi Beton				
	D12 = 4 x kel x Bj		8,3707	Kg	
	P8 = Pjg. Sengkang x Bj		0,2686	Kg	
	jumlah sengkang = (kel. : 0.15) + 1		17	buah	
	= D12 + jumlah sengkang	(M57a)	12,860	Kg	
2.g.	Kawat beton = 10% x Prf	(M14)	0,0032	Kg	
<b>2. PERALATAN</b>					
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang	T3	1,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	260,83	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	(E06)	0,0038	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3 pasangan batu dengan mortar	Wc	0,19	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	<b>Q2</b>	802,77	M1	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	(E23)	<b>0,0012</b>	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	pesifikasi Umum Tabel 7.1.4.1
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	<b>Q3</b>	86,94	M1	butuh 6 bh untuk 20m3
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E20)	<b>0,0115</b>	Jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu yang diperlukan				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Sendok Semen				
	- Ember				
	- Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi yang menentukan CONCRETE MIXER	Q1	260,83	M3/Jam	
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	1.825,81	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	Orang	
	- Tukang :	Tb	2,00	Orang	
	- Pekerja	P	4,00	Orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3</b> :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,0038</b>	Jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>0,0077</b>	Jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,0153</b>	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 2.792.241,88 / Buah				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : : Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,0153	27.643,54	423,93
	2.	Tukang L02	Jam	0,0077	29.049,71	222,75
	3.	Mandor L03	Jam	0,0038	33.312,62	127,72
	Sub Total Tenaga					774,40
B.	<b>MATERIAL</b>					
	1.	Iron Cast Manhole D60 + Besi Angkur 1 set M370	Buah	1,0000	2.340.000,00	2.340.000,00
	2.	Semen M12	Kg	12,4314	1.600,00	19.890,17
	3.	Pasir Beton M01a	M3	0,0192	168.800,00	3.239,84
	5.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0246	315.168,58	7.744,53
	6.	Bekisting M195	M2	0,8486	45.000,00	38.185,71
	7.	Air M170	Liter	6,2035	14,65	90,88
	8.	Besi Beton M57a	Kg	12,8601	9.831,00	126.428,06
	9.	Kawat Beton M14	Kg	0,0032	25.000,00	79,55
	Sub Total Material					2.535.658,75
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0038	119.474,74	458,06
	2.	WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0012	500.906,19	623,97
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,0115	77.078,00	886,53
	4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	Sub Total Peralatan					1.968,55
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.538.401,71
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					253.840,17
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.792.241,88

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.240 Manhole Cover untuk Drainase Kotak Ukuran 60 cm × 60 cm (9.3.(26a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>I. ASUMSI</b>					
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Sloof Dudukan frame Manhole				
	Lebar Manhole	B	60,00	cm	sesuai gambar
	Lebar Sloof	d	15,00	cm	
	Tinggi Sloof	h	20,00	cm	
7.	Volume Saluran per meter	Prf	0,054	M3	
8.	Perbandingan Campuran fc 25 MPa	Sm	383,00	Kg/M3	
	: Semen	Ps	764,00	Kg/M3	
	: Pasir	Kr	934,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Air	194,95	Kg/M3	
	: Air	Plt	5,75	Kg/M3	
	: Plasticizer				
9.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
	: Semen	Fh2	1,05		
	: Pasir + Agregat				
10.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,33	T/M3	Lepas
- Agregat Kasar		D2	1,27	T/M3	Lepas
- Air		D3	1,00	T/M3	
<b>II. URUTAN KERJA</b>					
1.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Install Frame beserta angkur masuk kedalam sloof				
4.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
5.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
<b>III. PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>					
<b>1. BAHAN</b>					
1.a.	Ironcast Manhole Kotak 60 x 60		1,00	Buah	
	<b>Volume Beton Sloof per M3</b>				
2.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	(M12)	21,096	Kg	
2.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	(M01)	0,0326	M3	
2.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	(M03)	0,0417	M3	
2.d.	Bekisting = (Π x D x h) + (Π x (D+d) x h)	(M195)	0,8486	M2	
2.e.	Air = Air x Prf	(M170)	10,5271	Liter	
2.f.	Besi Beton				
	D12 = 4 x Panjang x Bj		8,5229	Kg	
	P8 = Pjg. Sengkang x Bj		0,2686	Kg	
	jmlah sengkang = (Pjg sloof : 0.15) + 1		17,0000	buah	
	= D12 + jumlah sengkang	(M57a)	13,089	Kg	
2.g.	Kawat beton = 10% x Prf	(M14)	0,0054	Kg	
<b>2. PERALATAN</b>					
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	E06			
	Kapasitas Drum	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)				
- Memuat		T1	0,70	menit	
- Mengaduk		T2	1,00	menit	
- Menuang		T3	1,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	153,70	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	(E06)	0,0065	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3 pasangan batu dengan mortar	Wc	0,19	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	473,06	M1	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	(E23)	0,0021	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	pesifikasi Umum Tabel 7.1.4.1 butuh 6 bh untuk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	51,23	M1	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E20)	0,0195	Jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu yang diperlukan				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Sendok Semen				
	- Ember				
	- Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi yang menentukan CONCRETE MIXER	Q1	153,70	M3/Jam	
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	1.075,93	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	Orang	
	- Tukang :	Tb	2,00	Orang	
	- Pekerja	P	4,00	Orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3</b> :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0065	Jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0130	Jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0260	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 2.941.621,70 / Buah				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : : Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,0260	27.643,54	719,40
	2.	Tukang L02	Jam	0,0130	29.049,71	378,00
	3.	Mandor L03	Jam	0,0065	33.312,62	216,73
	Sub Total Tenaga					1.314,13
B.	<b>MATERIAL</b>					
	1.	Ironcast Manhole Kotak 60 x 60 M370a	Buah	1,0000	2.450.000,00	2.450.000,00
	2.	Semen M12	Kg	21,0956	1.600,00	33.753,02
	3.	Pasir Beton M01a	M3	0,0326	168.800,00	5.497,90
	5.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0417	315.168,58	13.142,23
	6.	Bekisting M195	M2	0,8486	45.000,00	38.185,71
	7.	Air M170	Liter	10,5271	14,65	154,22
	8.	Besi Beton M57a	Kg	13,0891	9.831,00	128.678,75
	9.	Kawat Beton M14	Kg	0,0054	25.000,00	135,00
	Sub Total Material					2.669.546,84
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0065	119.474,74	777,31
	2.	WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0021	500.906,19	1.058,86
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,0195	77.078,00	1.504,41
	4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	Sub Total Peralatan					3.340,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.674.201,55
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					267.420,15
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.941.621,70

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.241 Manhole Cover untuk Drainase Kotak Ukuran 80 cm x 80 cm (9.3.(26b).80.80)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,00	Jam	
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	B	80,00	cm	
5.	Jam kerja efektif per-hari	d	15,00	cm	sesuai gambar
6.	Sloof Dudukan frame Manhole	h	20,00	cm	
	Lebar Manhole				
	Lebar Sloof				
	Tinggi Sloof				
7.	Volume Saluran per meter	Prf	0,078	M3	
8.	Perbandingan Campuran fc 25 MPa	Sm	383,00	Kg/M3	
	: Semen	Ps	764,00	Kg/M3	
	: Pasir	Kr	934,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Air	194,95	Kg/M3	
	: Air	Plt	5,75	Kg/M3	
	: Plasticizer	Fh1	1,02		
9.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh2	1,05		
	: Semen				
	: Pasir + Agregat				
10.	Berat Isi :	D1	1,33	T/M3	Lepas
- Pasir		D2	1,27	T/M3	Lepas
- Agregat Kasar		D3	1,00	T/M3	
- Air					
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Galian lokasi saluran sesuai elevasi dan dimensi rencana				
2.	Semen, pasir, agregat dan air diaduk dengan komposisi sesuai rancangan mutu dengan menggunakan concrete mixer				
3.	Install Frame beserta angkur masuk kedalam sloof				
4.	Beton di-cor ke dalam bekisting dan diratakan dg vibrator				
5.	Penyelesaian dan perapihan setelah pengecoran				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Ironcast Manhole Kotak 80 x 80		1,00	Buah	
	<b>Volume Beton Sloof per M3</b>				
2.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	(M12)	30,471	Kg	
2.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	(M01)	0,0470	M3	
2.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	(M03)	0,0602	M3	
2.d.	Bekisting = (Π x D x h) + (Π x (D+d) x h)	(M195)	1,1000	M2	
2.e.	Air = Air x Prf	(M170)	15,2059	Liter	
2.f.	Besi Beton				
	D12 = 4 x Panjang x Bj		8,5229	Kg	
	P8 = Pjg. Sengkang x Bj		0,2686	Kg	
	jmlah sengkang = (Pjg sloof : 0.15) + 1		17,0000	buah	
	= D12 + jumlah sengkang	(M57a)	13,089	Kg	
2.g.	Kawat beton = 10% x Prf	(M14)	0,0078	Kg	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)	Fa	0,83	-	
- Memuat		T1	0,70	menit	
- Mengaduk		T2	1,00	menit	
- Menuang		T3	1,30	menit	
		Ts1	3,00	menit	
Kap. Prod. / jam =	$\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	106,41	M3	
<b>Koefisien Alat / M3</b>	= 1 : Q1	(E06)	0,0094	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3 pasangan batu dengan mortar	Wc	0,19	m3	(air utk batu & mortar)
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	327,51	M1	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	(E23)	0,0031	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	3,00	buah	pesifikasi Umum Tabel 7.1.4.1
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	35,47	M1	butuh 6 bh untuk 20m3
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E20)	0,0282	Jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu yang diperlukan				
	- Sekop				
	- Pacul				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi yang menentukan CONCRETE MIXER	Q1	106,41	M3/Jam	
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	744,87	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : - Pekerja	M Tb P	1,00 2,00 4,00	Orang Orang Orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0094	Jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0188	Jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0376	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 3.257.098,88 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : : Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,0376	27.643,54	1.039,13
	2.	Tukang L02	Jam	0,0188	29.049,71	545,99
	3.	Mandor L03	Jam	0,0094	33.312,62	313,06
	Sub Total Tenaga					1.898,18
B.	<b><u>MATERIAL</u></b>					
	1.	Ironcast Manhole Kotak 80 x 80 M370a	Buah	1,0000	2.700.000,00	2.700.000,00
	2.	Semen M12	Kg	30,4715	1.600,00	48.754,37
	3.	Pasir Beton M01a	M3	0,0470	168.800,00	7.941,42
	5.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0602	315.168,58	18.983,22
	6.	Bekisting M195	M2	1,1000	45.000,00	49.500,00
	7.	Air M170	Liter	15,2059	14,65	222,77
	8.	Besi Beton M57a	Kg	13,0891	9.831,00	128.678,75
	9.	Kawat Beton M14	Kg	0,0078	25.000,00	195,00
	Sub Total Material					2.954.275,52
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0094	119.474,74	1.122,77
	2.	WATER TANK TRUCK E23	Jam	0,0031	500.906,19	1.529,46
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,0282	77.078,00	2.173,04
	4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	Sub Total Peralatan					4.825,28
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.960.998,98
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					296.099,90
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					3.257.098,88

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**I.242 Beton Berpola (Stamp Concrete) (9.3.(27))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan frontage				
3.	Bahan dasar ( Batu Alam ) telah berada di lokasi pekerjaan / proyek				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pembersihan dan Pengecekan Lantai Kerja				
2.	Pemasangan Bekisting dan Pembesian				
3.	Pengecoran Beton				
4.	Pewarnaan Beton dan Pengecapan				
5.	Pembersihan dan Aplikasi Sealer				
6.	Perawatan Stamped / Pattern Concrete				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Colour Hardener	M495	0,0400	Kg	Sesuai spek 9.7
1.b.	Releaser Agent	M496	0,0700	Kg	Sesuai spek 9.7
1.c.	HCL Pembersih	M497	0,0750	Liter	Sesuai spek 9.7
1.d.	Concrete Sealer	M498	0,0500	Kg	Sesuai spek 9.7
1.e.	Thinner	M33	0,0500	Liter	Sesuai spek 9.7
1.f.	Stone Coating	M499	0,0450	Liter	Sesuai spek 9.7
1.g.	Beton ReadyMix fc'20	M186	0,0667	M3/Buah	
1.h.	Besi Wermesh	M258	0,0136	Kg	
1.i.	Bekisting	M301	0,0267	M3	
1.j.	Stamp Concrete Mold	M500	1,0000	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u> Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi, dibutuhkan Kap. Prod. / jam = 4 m3 <b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1</b>	(E20)  n vib <b>Q1</b> (E20)	  1,000 2,667 <b>0,375</b>	  buah M2 Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Cangkul - Sekop - dll				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk dibutuhkan tenaga : - Mandor - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - <b>Mandor</b> = ( M x Tk ) : Qt - <b>Pekerja</b> = ( P x Tk ) : Qt	Qt M P  L03 L01	  18,67 1,000 6,000  <b>0,3750</b> <b>2,2500</b>	Buah/Hari orang orang  jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>298.121,26 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	2,2500	27.643,54	62.197,96
2.	Mandor L03	jam	0,3750	33.312,62	12.492,23
JUMLAH HARGA TENAGA					74.690,20
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Colour Hardener M495	Kg	0,0400	12.000,00	480,00
2.	Releaser Agent M496	Kg	0,0700	100.000,00	7.000,00
3.	HCL Pembersih M497	Liter	0,0750	18.000,00	1.350,00
4.	Concrete Sealer M498	Kg	0,0500	75.000,00	3.750,00
5.	Thinner M33	Liter	0,0500	12.000,00	600,00
6.	Stone Coating M499	Liter	0,0450	120.000,00	5.400,00
7.	Beton ReadyMix fc'20 M186	M3	0,0667	1.281.635,64	85.442,38
8.	Besi Wermesh M258	Kg	0,0136	32.000,00	435,84
9.	Bekisting M301	M3	0,0267	2.020.000,00	53.866,67
10.	Stamp Concrete Mold M500	M3	1,0000	9.100,00	9.100,00
JUMLAH HARGA BAHAN					167.424,88
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,375	77.078,00	28.904,25
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					28.904,25
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				271.019,33
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				27.101,93
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				298.121,26

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.243 Kisi Pohon (Tree Grate) Diameter 60 cm (9.3.(28a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan Kisi Pohon dari Besi cor berada di Base Camp				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Galian lokasi saluran				
2.	Ratakan tanah sebagai				
3.	Install Frame beserta Kisi Pohon (Tree Grade)				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Iron Cast Tree Grade D60		1,00	Buah	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi per hari Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1	Q1 Qt	10,00 70,00	Buah/Jam Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	M Tb P	1,00 1,00 2,00	Orang Orang Orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,1000 0,1000 0,2000	Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>2.102.941,43 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,2000	27.643,54	5.528,71
	2. Tukang L02	Jam	0,1000	29.049,71	2.904,97
	3. Mandor L03	Jam	0,1000	33.312,62	3.331,26
	Sub Total Tenaga				11.764,94
B.	<u>MATERIAL</u>				
	1. Iron Cast Tree Grade D60 M370b	Buah	1,0000	1.900.000,00	1.900.000,00
	Sub Total Material				1.900.000,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
	1. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	Sub Total Peralatan				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.911.764,94
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				191.176,49
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.102.941,43

**I.244 Kisi Pohon (Tree Grate) Kotak Ukuran 60 cm × 60 cm (9.3.(29a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan Kisi Pohon dari Besi cor berada di Base Camp				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Galian lokasi saluran				
2.	Ratakan tanah sebagai				
3.	Install Frame beserta Kisi Pohon (Tree Grade)				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Iron Cast Tree Grade Kotak 60 x 60		1,00	Buah	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi per hari Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Q1 Qt  M Tb P  (L03) (L02) (L01)	10,00 70,00  1,00 1,00 2,00  0,1000 0,1000 0,2000	Buah/Jam Buah  Orang Orang Orang  Jam Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>2.322.941,43 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,2000	27.643,54	5.528,71
2.	Tukang L02	Jam	0,1000	29.049,71	2.904,97
3.	Mandor L03	Jam	0,1000	33.312,62	3.331,26
	Sub Total Tenaga				11.764,94
B.	<b><u>MATERIAL</u></b>				
1.	Iron Cast Tree Grade Kotak 60 x 60 M370c	Buah	1,0000	2.100.000,00	2.100.000,00
	Sub Total Material				2.100.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	Sub Total Peralatan				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				2.111.764,94
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				211.176,49
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.322.941,43

I.245 Saringan Pembuangan (Drain Grate) Besi Cor (Cast Iron) (9.3.(30))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Landasan Dudukan Drain Grade				
	Lebar Landasan Beton	B	10,00	cm	
	Tebal landasan Beton	H	20,00	cm	
7.	Volume Saluran per meter	Prf	0,040	M3	
8.	Perbandingan Campuran fc 25 MPa	Sm	383,00	Kg/M3	
	: Semen	Ps	764,00	Kg/M3	
	: Pasir	Kr	934,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Air	195	Kg/M3	
	: Air	Plt	5,75	Kg/M3	
	: Plasticizer	Fh1	1,02		
9.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh2	1,05		
	: Semen				
	: Pasir + Agregat				
10.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Galian lokasi saluran				
2.	Cor Landasan Beton				
3.	Selanjutnya install Drain Grade				
4.	Posisi Drain Grade harus rata dengan beton sampingnya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Iron Cast Drain Grade 100 x 58 x 4.5		1,00	Buah	
	<b>Volume Beton Sloof per M3</b>				
2.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	(M12)	15,626	Kg	
2.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	(M01)	0,024	M3	
2.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	(M03)	0,031	M3	
2.d.	Bekisting = 4 x 1 x 0.2	(M195)	0,800	M2	
2.e.	Air = Air x Prf	(M170)	7,798	Liter	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,000	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)	Fa	0,830	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang	T3	1,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Ts1	3,000	menit	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	Q1	207,500	M3	
		(E06)	0,0048	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.000,000	liter	
	Kebutuhan air / M3 pasangan batu dengan mortar	Wc	0,195	m3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100,000	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Prf}$	Q2	638,635	M1	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	(E23)	<b>0,00157</b>	jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u>	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan	n vib	1,000	buah	
	Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib	Q3	207,500	M1	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E20)	<b>0,0048</b>	Jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu yang diperlukan				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Sendok Semen				
	- Ember				
	- Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi yang menentukan CONCRETE MIXER (disini boleh ambil mixer)	Q1	207,50	M3/Jam	
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	1.452,50	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	Orang	
	- Tukang :	Tb	1,00	Orang	
	- Pekerja	P	4,00	Orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3</b> :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	<b>0,0048</b>	Jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	<b>0,0048</b>	Jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	<b>0,0193</b>	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<p><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN</p> <p>Didapat Harga Satuan Pekerjaan :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>Rp.                3.055.237,90 / Buah</p> </div>				
6.	<p><b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                      Bulan</p>				
7.	<p><b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :         :                      Buah</p>				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,0193	27.643,54	532,89
	2.	Tukang L02	Jam	0.	29050.	140.
	3.	Mandor L03	Jam	0,0048	33.312,62	160,54
	Sub Total Tenaga					833,43
B.	<u>MATERIAL</u>					
	1.	Iron Cast Drain Grade 100 x 58 x 4.5 M370d	Buah	1,0000	2.700.000,00	2.700.000,00
	2.	Semen M12	Kg	15,6264	1.600,00	25.002,24
	3.	Pasir Beton M01a	M3	0,0241	168.800,00	4.072,52
	5.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0309	315.168,58	9.734,99
	6.	Bekisting M195	M2	0,8000	45.000,00	36.000,00
	7.	Air M170	Ltr	7,7979	14,65	114,24
	Sub Total Material					2.774.923,99
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0048	119.474,74	575,78
	2.	Water Tank Truck E23	Jam	0,0016	500.906,19	784,34
	3.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,0048	77.078,00	371,46
	4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	Sub Total Peralatan					1.731,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.777.489,00
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					277.748,90
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					3.055.237,90

I.246 Tempat Sampah yang Digalvanisasi (Galvanized) (9.3.(31a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b> 1. Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual 2. Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan 3. Tempat Sampah berada di Base Camp 4. Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan 5. Jam kerja efektif per-hari	L Tk	10,83 7,00	KM Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tempat Sampah Galvanis 75 Liter		1,00	Buah	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu yang diperlukan - Sarung tangan - dll				
3.	<b>TENAGA</b> -				
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>132.000,00 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	Sub Total Tenaga				0,00
B.	<u>MATERIAL</u>				
1.	Tempat Sampah Galvanis 75 Liter M371	Buah	1,0000	120.000,00	120.000,00
	Sub Total Material				120.000,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
	1. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	Sub Total Peralatan				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				120.000,00
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				12.000,00
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				132.000,00

**I.247 Tempat Sampah dengan Penutup Kayu yang Digalvanisasi (Galvanized)  
(9.3.(31b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN		
I.	<b>ASUMSI</b>						
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual						
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan						
3.	Tempat Sampah berada di Base Camp						
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM			
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam			
II.	<b>URUTAN KERJA</b>						
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>						
1	<b>BAHAN</b>						
1.a.	Tempat Sampah Galvanis 75 Liter + Tutup Kayu		1,00	Buah			
2.	<b>PERALATAN</b>						
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu yang diperlukan - Sarung tangan - dll						
3.	<b>TENAGA</b> -						
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.						
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <table><tr><td>Rp.</td><td>220.000,00 / Buah</td></tr></table>	Rp.	220.000,00 / Buah				
Rp.	220.000,00 / Buah						
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan						
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah						

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	Sub Total Tenaga				0,00
B.	<u>MATERIAL</u>				
1.	Tempat Sampah Galvanis 75 Liter + Tu M371a	Buah	1,0000	200.000,00	200.000,00
	Sub Total Material				200.000,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
	1. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	Sub Total Peralatan				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				200.000,00
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				20.000,00
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				220.000,00

**I.248 Bangku/Kursi dilapis Mortar Semen Dekoratif (9.3.(32a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan Kursi berada di Base Camp seperti pasir, semen, batu bata				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Dimensi Kursi Semen				
	Diameter	D	35,00	cm	
	Tinggi	H	40,00	cm	
7.	Luas Permukaan Kursi	K	0,53625	M2	
8.	Tebal Plesteran	t	6,000	cm	
9.	Perbandingan Campuran = 1 Semen : 3 Pasir = Fas 0.4				
10.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen : Pasir	Fh1 Fh2	1,02 1,05		
11.	Berat Isi : - Pasir - Air	D1 D3	1,33 1,00	T/M3 T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Buatlah susunan pasangan bata dengan lebar 35 cm dan tinggi 40 cm				
2.	Tempelkan mortar ke seluruh permukaan bata dan rapikan				
3.	Bisa diukir menyerupai batang pohon				
4.	Di cat sesuai kebutuhan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
2.a.	Semen = 14.37 kg x luas Permukaan kursi x Fh1	M12	7,86003	Kg	
2.b.	Pasir = 0.04 m3 x luas permukaan kursi x Fh2	M01a	0,02252	M3	
2.c.	Air = 0.4 x Vol Semen		3,14401	Liter	
2.d.	Batu Bata = 5.2 cm x 11 cm x 22 cm		15,38462	Buah	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a	Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi per hari	Q1	7,00	Buah/Jam	
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	49,00	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor - Pekerja	M P	1,00 2,00	Orang Orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L03) (L01)	0,1429 0,2857	Jam Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">             Rp.                  45.520,30 / Buah           </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                              Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :        :                              Buah				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,2857	27.643,54	7.898,15
	2.	Mandor L03	Jam	0,1429	33.312,62	4.758,95
	Sub Total Tenaga					12.657,10
B.	<b><u>MATERIAL</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	7,8600	1.600,00	12.576,05
	2.	Pasir M01a	M3	0,0225	168.800,00	3.801,80
	3.	Air M170	Liter	3,1440	14,65	46,06
	4.	Batu Bata M374	Buah	15,3846	800,00	12.307,69
	Sub Total Material					28.731,60
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	Sub Total Peralatan					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					41.388,70
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					4.138,87
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					45.527,57

I.249 Bangku/Kursi (Cast Iron) Dilapis Kayu (9.3.(32b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kursi di pabriksi di tempat tersendiri kemudian disimpan di basecamp				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Angkut Bangku/Kursi menggunakan mobil pick up				
2.	Tempatkan bangku/kursi sesuai lokasi yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kursi Taman Cast Iron + Kayu	M372	1,00	Buah	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu yang diperlukan - Sarung tangan - dll				
3.	<b>TENAGA</b> -				
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>1.650.000,00 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	Sub Total Tenaga				0,00
B.	<u>MATERIAL</u>				
1.	Kursi Taman Cast Iron + Kayu M372	Buah	1,0000	1.500.000,00	1.500.000,00
	Sub Total Material				1.500.000,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
	1. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	Sub Total Peralatan				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.500.000,00
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				150.000,00
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.650.000,00

I.250 Bangku/Kursi Beton (9.3.(32c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Dimensi Kursi/Bangku				
	Tinggi	H	55,00	cm	
	Lebar	B	50,00	cm	
	Panjang	L	67,00	cm	
	Luas Permukaan Atas = B x L	A	3.350,00	cm2	
7.	Volume Kursi	Prf	0,18425	M3	
8.	Perbandingan Campuran fc 20 MPa : Semen	Sm	330,00	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	818,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	922,00	Kg/M3	
	: Air	Air	168	Kg/M3	
9.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
10.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Galian lokasi saluran				
2.	Cor Landasan Beton				
3.	Selanjutnya install Drain Grade				
4.	Posisi Drain Grade harus rata dengan beton sampingnya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Volume Beton per unit</b>				
2.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	(M12)	62,019	Kg	
2.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	(M01)	0,119	M3	
2.c.	Aggregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	(M03)	0,140	M3	
2.d.	Bekisting = (2 x B x H) + (2 x L x H)	(M195)	1,287	M2	
2.e.	Air = Air x Prf	(M170)	30,948	Liter	
2.f.	Wiremesh	M258	18,7079	Kg	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,000	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)	Fa	0,830	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang	T3	1,30	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Ts1	3,000	menit	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1</b>	Q1	45,047	M3	
		(E06)	0,0222	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<u>CONCRETE VIBRATOR</u> Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan  Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib  <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	(E20)			
		n vib	1,000	buah	
		<b>Q3</b>	45,047	M3	
		(E20)	<b>0,022</b>	Jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu yang diperlukan - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember - Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi yang menentukan CONCRETE MIXER (disini boleh ambil mixer) = Tk x Q1 Produksi Beton dalam 1 hari  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3</b> : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Q1	45,05	M3/Jam	
		Qt	315,33	M3	
		M	1,00	Orang	
		Tb	1,00	Orang	
		P	4,00	Orang	
		(L03)	<b>0,0222</b>	Jam	
		(L02)	<b>0,0222</b>	Jam	
		(L01)	<b>0,0888</b>	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 911.683,72 / Buah				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0888	27.643,54	2.454,61
2.	Tukang L02	Jam	0,0222	29.049,71	644,87
3.	Mandor L03	Jam	0,0222	33.312,62	739,50
	Sub Total Tenaga				3.838,98
B.	<u>MATERIAL</u>				
1.	Semen M12	Kg	62,0186	1.600,00	99.229,68
2.	Pasir Beton M01a	M3	0,1190	168.800,00	20.084,96
3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,1405	315.168,58	44.265,66
4.	Bekisting M195	M2	1,2870	45.000,00	57.915,00
5.	Air M170	Ltr	30,9485	14,65	453,40
6.	Wiremesh M258	Kg	18,7079	32.000,00	598.652,48
	Sub Total Material				820.601,17
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0222	119.474,74	2.652,20
2.	Concrete Vibrator E20	Jam	0,0222	77.078,00	1.711,04
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	Sub Total Peralatan				4.363,23
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				828.803,38
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				82.880,34
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				911.683,72

I.251 Bollard Jalan (Pengaman Trotoar) Dengan Lampu (9.3.(33a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kursi di pabrikasi di tempat tersendiri kemudian disimpan di basecamp				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Membuat lubang Baut menggunakan bor sesuai kebutuhan				
2.	tempatkan Bollard dan sesuaikan posisi lubang baut				
3.	Kunci Baut agar Bollard stabil				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Bollard Cast iron	M372	1,00	Buah	
1.b.	Bohlam Lampu LED 10 Watt	M376	1,00	Buah	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<u>MESIN BOR</u>	E71			
	Pemboran	V2	1,000	Lubang	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,830		
	Waktu siklus:				
	Persiapan	T1	0,500	menit	
	Waktu pemboran:	T2	0,500	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	1,000	menit	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q2	Q3	49,800	Buah/jam	
		E65	0,020	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu yang diperlukan				
	- Sarung tangan				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi per hari	Q1	20,00	Buah/Jam	
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	140,00	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	Orang	
	- Pekerja	P	4,00	Orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0500	Jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,2000	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN		
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.						
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <table><tr><td>Rp.</td><td>1.184.104,66 / Buah</td></tr></table>	Rp.	1.184.104,66 / Buah				
Rp.	1.184.104,66 / Buah						
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan						
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah						

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,2000	27.643,54	5.528,71
	3. Mandor L03	Jam	0,0500	33.312,62	1.665,63
	Sub Total Tenaga				7.194,34
B.	<b><u>MATERIAL</u></b>				
	1. Bollard Cast iron M375	Buah	1,0000	1.029.250,00	1.029.250,00
	2. Bohlam Lampu LED 10 Watt M376	Buah	1,0000	38.700,00	38.700,00
	Sub Total Material				1.067.950,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Mesin Bor E65	Jam	0,0201	65.459,17	1.314,44
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	Sub Total Peralatan				1.314,44
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.076.458,78
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				107.645,88
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.184.104,66

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.252 Bollard Jalan (Pengaman Trotoar) Tanpa Lampu (9.3.(33b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kursi di pabriksi di tempat tersendiri kemudian disimpan di basecamp				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Membuat lubang Baut menggunakan bor sesuai kebutuhan				
2.	tempatkan Bollard dan sesuaikan posisi lubang baut				
3.	Kunci Baut agar Bollard stabil				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Bollard Cast iron	M375a	1,00	Buah	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>MESIN BOR</b>				
	Pemboran	E71			
	Faktor efisiensi alat	V2	1,000	Lubang	
	Waktu siklus:	Fa	0,830		
	Persiapan	T1	0,500	menit	
	Waktu pemboran:	T2	0,500	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V2 \times 60 \times Fa}{Ts}$	Ts	1,000	menit	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q2	Q3	49,800	Buah/jam	
		E65	0,020	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Alat bantu yang diperlukan				
	- Sarung tangan				
	- dll				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi per hari	Q1	20,00	Buah/Jam	
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	140,00	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	Orang	
	- Pekerja	P	4,00	Orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0500	Jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,2000	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN		
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.						
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <table><tr><td>Rp.</td><td>993.859,66 / Buah</td></tr></table>	Rp.	993.859,66 / Buah				
Rp.	993.859,66 / Buah						
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan						
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah						

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,2000	27.643,54	5.528,71
	3. Mandor L03	Jam	0,0500	33.312,62	1.665,63
	Sub Total Tenaga				7.194,34
B.	<b><u>MATERIAL</u></b>				
	1. Bollard Cast iron M375a	Buah	1,0000	895.000,00	895.000,00
	Sub Total Material				895.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Mesin Bor E65	Jam	0,0201	65.459,17	1.314,44
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	Sub Total Peralatan				1.314,44
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				903.508,78
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				90.350,88
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				993.859,66

**I.253 Papan Lantai WPC (Wood Plastic Composite) (9.3.(34))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual	L	10,83	KM	
2.	WPC diterimas dan di simpan di basecamp	Tk	7,00	Jam	
3.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan				
4.	Jam kerja efektif per-hari				
5.	Dimensi WPC = 2.9 m x 0.14 m x 0.02 m	A	0,41	M2	
6.	Luas per buah = p x l	Fh	1,05		
7.	Faktor Kehilangan Bahan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Letakkan joist / rangka wpc pada permukaan lantai. Pastikan ujung joist diberi jarak 5-10mm pada dinding tembok. Atur jarak antara joist ke joist 30 s/d 40cm.				
2.	Bor dan fischer joist / rangka wpc hingga menembus permukaan lantai hingga kuat Pasang papan decking WPC di atas joist dengan posisi berlawanan, Lalu masukkan Stanless /plastic klip antara 2 papan lalu secREW hingga terkunci				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.a.	WPC (Wood Plastic Composite) = (1 / A) x Fh	M377	2,59	Buah	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<u>MESIN BOR</u>	E71			
	Pemboran	V1	1,000	Lubang	
	Jumlah per M2	n	4,000		
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,830		
	Waktu siklus:				
	Persiapan	T1	0,500	menit	
	Waktu pemboran:	T2	0,500	menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V1 \times 60 \times Fa \times n}{Ts}$	Ts	1,000	menit	
		Q1	199,200	Buah/jam	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q1	E65	0,005		
2.b.	<u>GERINDA TANGAN</u>				
	Kapasitas mata gerinda memotong	V	50,00	M	
	Waktu memotong	Ts	5,00	menit/M	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V \times Ts}{60}$	Q2	4,167	Jam	
	<b>Koefisien Alat / M2</b> = 1 : Q1	E69	0,240	Jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Alat bantu yang diperlukan				
	- Sarung tangan				
	- Palu				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi per Jam	Q1	100,00	M2	
	Produksi Lantai dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	700,00	M2	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	M	1,00	Orang	
		T	1,00	Orang	
		P	5,00	Orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0100	Jam	
	- Tukang = (Tk x T) : Qt	(L02)	0,0100	Jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0500	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 647.375,30 / M2				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,0500	27.643,54	1.382,18
	2. Tukang L02	Jam	0,0100	29.049,71	290,50
	3. Mandor L03	Jam	0,0100	33.312,62	333,13
	Sub Total Tenaga				2.005,80
B.	<b><u>MATERIAL</u></b>				
	1. WPC (Wood Plastic Composite) M377	Buah	2,5862	220.000,00	568.965,52
	Sub Total Material				568.965,52
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Mesin Bor E65	Jam	0,0050	65.459,17	328,61
	2. Gerinda Tangan E69	Jam	0,2400	71.762,81	17.223,07
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	Sub Total Peralatan				17.551,68
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				588.523,00
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				58.852,30
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				647.375,30



I.254 Penanda Tempat (9.3.(35))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : Rest Area				
3.	Penanda di pabriksi di tempat tersendiri kemudian disimpan di basecamp				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Angkut Penanda tempat menggunakan mobil pick up				
2.	Tempatkan Penanda sesuai lokasi yang telah ditentukan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Penanda Tempat berupa <i>lightbox acrylic</i> (Lampu Akrilik)	M378	1,00	Unit	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu yang diperlukan - Sarung tangan - Tangga				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi per Jam Produksi dalam 1 hari = Tk x Q1	Q1	5,00	Unit	
		Qt	35,00	Unit	
	Kebutuhan tenaga : - Tukang	T	2,00	Orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah</b> - Tukang = (Tk x T) : Qt	(L02)	0,4000	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 517.681,87 / Unit</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Unit				



I.255 Dinding Batu Bata (9.3.(36))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : Ditentukan dalam gambar				
3.	Material untuk pembuatan Dinding Batu Bata berada di Base Camp seperti pasir, semen, batu bata				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Dimensi Minimal Batu Bata Sesuai Spesifikasi 9.3				
	Panjang	p	22,00	cm	
	Lebar	l	11,00	cm	
7.	Tinggi	t	5,200	cm	
8.	Tebal Plesteran	t	2,000	cm	
9.	Perbandingan Campuran Spesi = 1 Semen : 3 Pasir = Fas 0.4				
10.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,03		
	: Semen	Fh2	1,05		
	: Pasir				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Buatlah adukan spesi 1PC : 30PP				
2.	Pekerjaan pemasangan bata dimulai dari bawah				
3.	Selanjutnya lapis dinding dengan mortar hingga merata				
4.	Finishing menggunakan cat waterproof				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
2.a.	Semen	M12	32,950	Kg	
2.b.	Pasir	M01a	0,091	M3	
2.c.	Air	M170	13,180	Liter	
2.d.	Batu Bata	M374	140,000	Buah	
2.e	Plesteran	M12	8,300	Kg	
	- 1 PC	M01a	0,026	M3	
	- 5 PP	M95a	0,333	Kg	
2.f.	Cat Waterproof				
	6 m2/Kg/Lapis				
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a	Alat bantu yang diperlukan				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Sendok Semen				
	- Ember				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Kebutuhan tenaga :				
	- Mandor	M	1,00	Orang	
	- Kepala Tukang	P	1,00	Orang	
	- Tukang Batu	P	2,00	Orang	
	- Pekerja	P	5,00	Orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = (0.03 OH / Tk)	(L03)	0,0043	Jam	
	- Kepala Tukang = (0.02 OH / Tk)	(L01)	0,0029	Jam	
	- Tukang Batu = (0.2 OH / Tk)	(L01)	0,0286	Jam	
	- Pekerja = (0.6 OH / Tk)	(L01)	0,0857	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN		
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.						
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <table><tr><td>Rp.</td><td>235.079,11 / M3</td></tr></table>	Rp.	235.079,11 / M3				
Rp.	235.079,11 / M3						
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                      Bulan						
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :        :                      M3						

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	
A.	<u>TENAGA</u>					
	1. Pekerja L01	Jam	0,0857	27.643,54	2.369,45	
	2. Tukang Batu L02	Jam	0,0286	29.049,71	829,99	
	3. Kepala Tukang L10	Jam	0,0029	31.517,85	90,05	
	4. Mandor L03	Jam	0,0043	33.312,62	142,77	
	Sub Total Tenaga				3.432,26	
	B.	<u>MATERIAL</u>				
		1. Semen M12	Kg	41,2500	1.600,00	66.000,00
		2. Pasir M01a	M3	0,1170	168.800,00	19.749,60
		3. Air M170	Liter	13,1800	14,65	193,09
4. Batu Bata M374		Buah	140,0000	800,00	112.000,00	
5. Cat Waterproof M95a		Kg	0,3333	37.000,00	12.333,33	
Sub Total Material				210.276,02		
C.		<u>PERALATAN</u>				
		1. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
		Sub Total Peralatan				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				213.708,28	
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				21.370,83	
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				235.079,11	

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.256 Gembalan Rumput Penuh (Solid Sodding) (9.3.(37a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan tenaga pekerja				
2.	Lokasi pekerjaan : di sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,05	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Semua batu dengan diameter lebih dari 3 cm harus disingkirkan.				
2.	Tanah lapisan atas bersama-sama membentuk ketebalan jadi tidak kurang dari 20 cm yang terdiri dari 5 cm humus dan 15 cm tanah				
3.	Gebalan rumput disimpan ditempat yang telah ditentukan				
4.	Gebalan rumput harus ditempatkan sedemikian untuk menutupi 50% permukaan dengan membentuk strip rumput dengan interval 30 cm				
5.	Sambungan antara gebalan rumput yang berdekatan tidak boleh melebihi 0,5 cm.				
6.	Pupuk urea atau NPK harus digunakan				
7.	Pemberian kapur untuk menetralsir tanah asam				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	- Gebalan Rumput	M273	1,05	M2	
1.b.	- Pupuk 20 gr / M2	M272	0,02	kg	
1.c.	- Kapur Dolomit 3 gr / M2	M40	0,0006	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,00054	M3/Buah	
	waktu kosong = (L : 60 Km/jam) x 60	T1	10,83	menit	
	waktu angkut = (L : 40 Km/jam) x 60	T2	16,25	menit	
	waktu isi	T3	15,00	menit	
	waktu penyiraman	T4	3,00	menit	
	Faktor Efisiensi Alat	Ts	45,08	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Ts}$	Fa	0,830		
		Q1	8.172,22	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul/sekop				
	- Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi penanaman rumput dalam 1 hari	Qt	90,000	M2	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Tukang	Tb	1,000	orang	
	- Pekerja	P	6,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M2</b> :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	L03	0,0778	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	L02	0,0778	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	L01	0,4667	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 24.079,24 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,4667	27.643,54	12.900,32
	2. Tukang L02	jam	0,0778	29.049,71	2.259,42
	3. Mandor L03	jam	0,0778	33.312,62	2.590,98
	JUMLAH HARGA TENAGA				17.750,72
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Gebalan Rumput M273	M2	1,0500	3.500,00	3.675,00
	2. Pupuk M272	kg	0,0200	16.000,00	320,00
	3. Kapur Dolomit M40	kg	0,0006	185.000,00	111,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				4.106,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. WATER TANKER 3000 - 4500 L	jam	0,0001	273.774,34	33,50
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				33,50
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				21.890,22
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				2.189,02
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				24.079,24

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.257 Gembalan Rumput Garis (Strip Sodding) (9.3.(37b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan tenaga pekerja				
2.	Lokasi pekerjaan : di sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,05	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Semua batu dengan diameter lebih dari 3 cm harus disingkirkan.				
2.	Tanah lapisan atas bersama-sama membentuk ketebalan jadi tidak kurang dari 20 cm yang terdiri dari 5 cm humus dan 15 cm tanah				
3.	Gebalan rumput disimpan ditempat yang telah ditentukan				
4.	Gebalan rumput harus ditempatkan sedemikian untuk menutupi 50% permukaan dengan membentuk strip rumput dengan interval 30 cm				
5.	Sambungan antara gebalan rumput yang berdekatan tidak boleh melebihi 0,5 cm.				
6.	Pupuk urea atau NPK harus digunakan				
7.	Pemberian kapur untuk menetralsir tanah asam				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	- Gebalan Rumput	M273	1,05	M2	
1.b.	- Pupuk 20 gr / M2	M272	0,02	kg	
1.c.	- Kapur Dolomit 3 gr / M2	M40	0,0006	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3/Buah	
	waktu kosong = (L : 60 Km/jam) x 60	T1	10,83	menit	
	waktu angkut = (L : 40 Km/jam) x 60	T2	16,25	menit	
	waktu isi	T3	15,00	menit	
	waktu penyiraman	T4	3,00	menit	
		Ts	45,08	menit	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Ts}$	Q1	8.172,22	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul/sekop				
	- Gerobak Dorong				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi penanaman rumput dalam 1 hari	Qt	100,000	M2	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Tukang	Tb	1,000	orang	
	- Pekerja	P	6,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M2</b> :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	L03	0,0700	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	L02	0,0700	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	L01	0,4200	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 22.126,67 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,4200	27.643,54	11.610,29
	2. Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
	3. Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
JUMLAH HARGA TENAGA					15.975,65
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Rumput M273	M2	1,0500	3.500,00	3.675,00
	2. Pupuk M272	kg	0,0200	16.000,00	320,00
	3. Kapur M40	M3	0,0006	185.000,00	111,00
JUMLAH HARGA BAHAN					4.106,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Water Tank Truk	jam	0,0001	273.774,34	33,50
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				33,50
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				20.115,15
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				2.011,52
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				22.126,67

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.258 Rumput Vetiver System (9.3.(37c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan tenaga pekerja				
2.	Lokasi pekerjaan : di sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,05	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Penggalian penggemburan tanah dan persiapan tempat				
2.	Penanaman rumput, penimbunan dengan tanah liat kepasiran dan pemupukan				
3.	Pemagaran (sesuai kebutuhan)				
4.	Pemeliharaan (penyiraman) mempergunakan tangki air				
5.	Kebutuhan rumput		3,00	slip/m'	
6.	Penyiraman : Sehari sekali selama 2 minggu 2 hari sekali selama 2 minggu 2 kali seminggu selama 8 minggu 2 kali seminggu sampai usia 3 bulan		45,00	hari	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	- Rumput	M273	3,15	slip/m'	
1.b.	- Tanah kepasiran 1/3 dari volume polybag (d = 10 cm, t = 15 cm)		0,0004	m3	
1.c.	- Pupuk		0,02	kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 waktu kosong = (L : 60 Km/jam) x 60 waktu angkut = (L : 40 Km/jam) x 60 waktu isi waktu penyiraman  Faktor Efisiensi Alat Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Ts}$  <b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	V Wc T1 T2 T3 T4 Ts Fa Q1  E23	4.000 0,001 10,83 16,25 15,00 3,00 45,08 0,830 8.172,22  0,000122	Liter M3/Buah menit menit menit menit menit  M3 jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Pacul/sekop - Gerobak Dorong - Pagar Bambu/kayu				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi penanaman rumput dalam 1 hari Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M2</b> : - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  L03 L02 L01	100,000 1,000 1,000 6,000  0,0700 0,0700 0,4200	M2 orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 30.188,83 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,4200	27.643,54	11.610,29
	2. Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
	3. Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
JUMLAH HARGA TENAGA					15.975,65
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Rumput M273	slip/m'	3,1500	3.500,00	11.025,00
	2 Tanah Kepasiran M01d	m3	0,0004	229.800,00	90,24
	3 Pupuk M272	kg	0,0200	16.000,00	320,00
JUMLAH HARGA BAHAN					11.435,24
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. WATER TANKER 3000 - 4500 L	jam	0,0001	273.774,34	33,50
	2 Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				33,50
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				27.444,39
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				2.744,44
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				30.188,83

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.259 Akasia Daun Lebar (9.3.(38a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Akasia Daun Lebar	M332	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.6 x 0.6 x 0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	E23	0,000054	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.88.485,52 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Akasia Daun Lebar M332	Btg	1,0000	28.000,00	28.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian tanah biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
JUMLAH HARGA BAHAN					50.880,95
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				80.441,38
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				8.044,14
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				88.485,52

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.260 Akalipa Hijau Kuning (Acalypha Wilkesiana Macefeana) (9.3.(38b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Akalipa Hijau Kuning (Acalypha Wilkesiana Macefeana)	M515	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.6 x 0.6 x 0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	E23	0,000054	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Cangkul - Sekop - Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 20 buah/jam x Tk	Qt	140,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0500	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,1000	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>34.246,45 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       .....       bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                       1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1000	27.643,54	2.764,35
2	Mandor L03	jam	0,0500	33.312,62	1.665,63
JUMLAH HARGA TENAGA					4.429,99
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Akalipa Hijau Kuning (Acalypha Wilkesiana Macefeana) M515	Btg	1,0000	15.000,00	15.000,00
2.	Pupuk M272	M3	0,2200	16.000,00	3.520,00
3.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	Kg	1,0500	2.500,00	2.625,00
4.	Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian tanah biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
JUMLAH HARGA BAHAN					26.675,95
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				31.133,13
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				3.113,31
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				34.246,45

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.261 Anggrek Tanah Ungu (Spathoglottis Plicata) (9.3.(38c))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Anggrek Tanah Ungu (Spathoglottis plicata)	M339	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.6 x 0.6 x 0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	E23	0,000054	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Cangkul - Sekop - Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.74.185,52 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Anggrek Tanah Ungu (Spathoglottis plicata) M339	Btg	1,0000	15.000,00	15.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian tanah biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
JUMLAH HARGA BAHAN					37.880,95
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				67.441,38
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				6.744,14
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				74.185,52

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.262 Angsana (Ptherocarpus Indicus) (9.3.(38d))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Angsana (Ptherocarpus Indicus)	M505	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 1 M	EI311	0,640	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3/Buah	
	waktu kosong = (L : 60 Km/jam) x 60	T1	10,83	menit	
	waktu angkut = (L : 40 Km/jam) x 60	T2	16,25	menit	
	waktu isi	T3	15,00	menit	
	waktu penyiraman	T4	3,00	menit	
		Ts	45,08	menit	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Ts}$	Q1	8.172,22	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.157.195,67 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					29.533,23
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Angsana (Ptherocarpus Indicus) M505	Btg	1,0000	30.000,00	30.000,00
	2.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	3.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	4.	Air M170	Liter	8,1116	14,65	118,83
	5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,6400	38.354,36	24.546,79
	6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					124.515,63
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	61,29
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					61,29
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					154.110,15
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					15.411,02
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					169.521,17

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.263 Api Kuning (Peltophorum Pterocarpum) (9.3.(38e))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Api Kuning (Peltophorum pterocarpum)	M340	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.6 x 0.6 x 0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>106.635,52 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       .....       bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                       1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Api Kuning (Peltophorum pterocarpum) M340	Btg	1,0000	44.500,00	44.500,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian tanah biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
JUMLAH HARGA BAHAN					67.380,95
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				96.941,38
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				9.694,14
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				106.635,52

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.264 Arare (Osmoxylum Lineare) (9.3.(38f))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Arare (Osmoxylum lineare)	M559	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.6 x 0.6 x 0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>74.185,52 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2. Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Arare (Osmoxylum lineare) M559	Btg	1,0000	15.000,00	15.000,00
	2. Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	3. Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	4. Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
	5. Galian tanah biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
JUMLAH HARGA BAHAN					37.880,95
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				67.441,38
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				6.744,14
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				74.185,52

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.265 Bakung Air Mancur (Hymenocallis Littoralis) (9.3.(38g))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Bakung Air Mancur (Hymenocallis littoralis)	M341	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.6 x 0.6 x 0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Cangkul - Sekop - Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.64.010,52 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2. Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Bakung Air Mancur (Hymenocallis littoralis) M341	Btg	1,0000	5.750,00	5.750,00
	2. Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	3. Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	4. Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
	5. Galian tanah biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
JUMLAH HARGA BAHAN					28.630,95
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				58.191,38
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				5.819,14
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				64.010,52

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**I.266 Bambu (Bambusa Sp) (9.3.(38h))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Bambu (Bambusa Sp)	M508	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.6 x 0.6 x 0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	E23	0,000054	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 20 buah/jam x Tk	Qt	140,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0500	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,1000	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.50.746,45 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1000	27.643,54	2.764,35
2	Mandor L03	jam	0,0500	33.312,62	1.665,63
JUMLAH HARGA TENAGA					4.429,99
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Bambu (Bambusa Sp) M508	Btg	1,0000	30.000,00	30.000,00
2.	Pupuk M272	M3	0,2200	16.000,00	3.520,00
3.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	Kg	1,0500	2.500,00	2.625,00
4.	Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian tanah biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
JUMLAH HARGA BAHAN					41.675,95
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,000054	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				46.133,13
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				4.613,31
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				50.746,45

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.267 Bintaro (Cerbera Oddlam) (9.3.(38i))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Bintaro (Cerbera Oddlam) 2 m	M329	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 1 M	EI311	0,640	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,008	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	1.227,876	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0008	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>329.402,49 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       .....       bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                       1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Bintaro (Cerbera Oddlam) 2 m M329	Btg	1,0000	175.000,00	175.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Liter	8,1116	14,65	118,83
5.	Galian tanah biasa EI311	M3	0,6400	38.354,36	24.546,79
6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					269.515,63
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0008	500.906,19	407,95
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					407,95
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				299.456,81
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				29.945,68
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				329.402,49

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.268 Bintaro Menado (Cerbera Manghas) (9.3.(38j))**

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Bintaro Menado (Cerbera manghas)	M560	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 1 M	EI311	0,640	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,008	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	1.227,876	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0008	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.313.401,02 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA						29.533,23
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Bintaro Menado (Cerbera manghas) M560	Btg	1,0000	185.000,00	185.000,00
	2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	4.	Air M170	Liter	8,1116	14,65	118,83
	5.	Galian tanah biasa EI311	M3	0,6400	0,00	0,00
	6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN						254.968,83
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0008	500.906,19	407,95
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					407,95
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					284.910,01
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					28.491,00
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					313.401,02

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.269 Biola Cantik (9.3.(38k))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Biola Cantik	M333	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.6 x 0.6 x 0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.135.799,27 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Biola Cantik M333	Btg	1,0000	71.012,50	71.012,50
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian tanah biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
JUMLAH HARGA BAHAN					93.893,45
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				123.453,88
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				12.345,39
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				135.799,27

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.270 Bugenvil (Bougainvillea Hybrida) (9.3.(381))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Bogenvil (Bougainvillea hybrida)	M342	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.6 x 0.6 x 0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,000541	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0000543	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>112.685,52 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :        . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                                1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Bogenvil (Bougainvillea hybrida) M342	Btg	1,0000	50.000,00	50.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian tanah biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
JUMLAH HARGA BAHAN					72.880,95
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				102.441,38
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				10.244,14
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				112.685,52

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.271 Bunga Tahi Ayam (Lantana Camara) (9.3.(38m))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Bunga Tahi Ayam (Lantana Camara)	M561	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.6 x 0.6 x 0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,00054	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.69.477,81 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Bunga Tahi Ayam (Lantana Camara) M561	Btg	1,0000	10.000,00	10.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian tanah biasa EI311	M3	0,1440	43.356,23	6.243,30
JUMLAH HARGA BAHAN					33.601,22
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				63.161,65
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				6.316,16
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				69.477,81

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.272 Bungur (Lagersloemia Indica) (9.3.(38n))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Bungur (Lagersloemia Indica)	M328	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 1 M	EI311	0,640	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,00054	M3/Buah	
	waktu kosong = (L : 60 Km/jam) x 60	T1	10,83	menit	
	waktu angkut = (L : 40 Km/jam) x 60	T2	16,25	menit	
	waktu isi	T3	15,00	menit	
	waktu penyiraman	T4	3,00	menit	
		Ts	45,08	menit	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Ts}$	Q1	8.172,22	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001224	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>370.546,17 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :        . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                                1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA						29.533,23
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Bungur (Largersloemia Indica) M328	Btg	1,0000	212.750,00	212.750,00
	2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	4.	Air M170	Liter	8,1116	14,65	118,83
	5.	Galian tanah biasa EI311	M3	0,6400	38.354,36	24.546,79
	6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN						307.265,63
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	61,29
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					61,29
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					336.860,15
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					33.686,02
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					370.546,17

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.273 Butterfly (9.3.(38o))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Butterfly	M334	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 1 M	EI311	0,640	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,008	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	1.227,876	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0008	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>370.927,49 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :        . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                                1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					29.533,23
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Butterfly M334	Btg	1,0000	212.750,00	212.750,00
	2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	4.	Air M170	Liter	8,1116	14,65	118,83
	5.	Galian tanah biasa EI311	M3	0,6400	38.354,36	24.546,79
	6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					307.265,63
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0008	500.906,19	407,95
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					407,95
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					337.206,81
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					33.720,68
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					<b>370.927,49</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**I.274 Cemara Udang (Casuarina Equisetifolia) (9.3.(38p))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Cemara (Cassuarina Equisetifolia)	M507	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.6 x 0.6 x 0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,000054	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 20 buah/jam x Tk	Qt	140,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0500	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,1000	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.601.846,45 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,1000	27.643,54	2.764,35
	2	Mandor L03	jam	0,0500	33.312,62	1.665,63
JUMLAH HARGA TENAGA						4.429,99
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Cemara (Cassuarina Equisetifolia) M507	Btg	1,0000	531.000,00	531.000,00
	2.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	3.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	4.	Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
	5.	Galian tanah biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
JUMLAH HARGA BAHAN						553.880,95
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					558.338,13
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					55.833,81
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					614.171,95

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.275 Cemara Lilin (Cupressus Sempervirens) (9.3.(38q))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Cemara Lilin (Cupressus sempervirens)	M562	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 1 M	EI311	0,640	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,000541	M3/Buah	
	waktu kosong = (L : 60 Km/jam) x 60	T1	10,83	menit	
	waktu angkut = (L : 40 Km/jam) x 60	T2	16,25	menit	
	waktu isi	T3	15,00	menit	
	waktu penyiraman	T4	3,00	menit	
		Ts	45,08	menit	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Ts}$	Q1	8.172,22	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.711.816,98 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2. Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Cemara Lilin (Cupressus sempervirens) M562	Btg	1,0000	531.000,00	531.000,00
	2. Pupuk M272	M3	0,2200	16.000,00	3.520,00
	3. Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	Kg	1,0500	2.500,00	2.625,00
	4. Air M170	Liter	8,1116	14,65	118,83
	5. Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,6400	43.356,23	27.747,99
	6. Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					617.511,82
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	61,29
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				61,29
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				647.106,35
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				64.710,63
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				711.816,98

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.276 Dadap Merah (Erythrina Oristagal) (9.3.(38r))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Dadap Merah (Erythrina Oristagal)	M335	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 1 M	EI311	0,640	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,008	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	1.227,876	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0008	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.370.927,49 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Dadap Merah (Erythrina Oristagal) M335	Btg	1,0000	212.750,00	212.750,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Liter	8,1116	14,65	118,83
5.	Galian tanah biasa EI311	M3	0,6400	38.354,36	24.546,79
6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					307.265,63
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0008	500.906,19	407,95
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					407,95
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				337.206,81
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				33.720,68
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				370.927,49

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.277 Damar (Agathis Dammara) (9.3.(38s))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Damar (Agathis dammara)	M563	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 1 M	EI311	0,640	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,008	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	1.227,876	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0008	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.470.423,80 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Damar (Agathis dammara) M563	Btg	1,0000	300.000,00	300.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Liter	8,1116	14,65	118,83
5.	Galian tanah biasa EI311	M3	0,6400	43.356,23	27.747,99
6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					397.716,82
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0008	500.906,19	407,95
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					407,95
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				427.658,00
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				42.765,80
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				470.423,80

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.278 Dedalu Tangis (Salix Babylonica) (9.3.(38t))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Dedalu Tangis (Salix babylonica)	M564	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 1 M	EI311	0,640	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,008	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	1.227,876	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0008	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.662.923,80 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Dedalu Tangis (Salix babylonica) M564	Btg	1,0000	475.000,00	475.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Liter	8,1116	14,65	118,83
5.	Galian tanah biasa EI311	M3	0,6400	43.356,23	27.747,99
6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					572.716,82
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0008	500.906,19	407,95
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					407,95
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				602.658,00
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				60.265,80
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				662.923,80

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.279 Flamboyan (Delonix Regia) (9.3.(38u))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Flamboyan (Delonix regia)	M343	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 1 M	EI311	0,640	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.466.361,66 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Flamboyan (Delonix regia) M343	Btg	1,0000	300.000,00	300.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian tanah biasa EI311	M3	0,6400	38.354,36	24.546,79
6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					394.404,71
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				423.965,14
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				42.396,51
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				466.361,66

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.280 Glodokan Tiang (Polyalthea Sp) (9.3.(38v))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Glodokan Tiang (Polyalthea Sp)	M516	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 1 M	EI311	0,640	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,00811	M3/Buah	
	waktu kosong = (L : 60 Km/jam) x 60	T1	10,83	menit	
	waktu angkut = (L : 40 Km/jam) x 60	T2	16,25	menit	
	waktu isi	T3	15,00	menit	
	waktu penyiraman	T4	3,00	menit	
		Ts	45,08	menit	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Ts}$	Q1	544,81	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,001835	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.945.965,09 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA						29.533,23
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Glodokan Tiang (Polyalthea Sp) M516	Btg	1,0000	735.000,00	735.000,00
	2.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	3.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	4.	Air M170	Liter	8,1116	14,65	118,83
	5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,6400	38.354,36	24.546,79
	6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN						829.515,63
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0018	500.906,19	919,41
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					919,41
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					859.968,27
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					85.996,83
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					945.965,09

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.281 Glodokan (Polyalthea Longifolia) (9.3.(38w))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Glodokan (Polyalthea Longifolia)	M517	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 1 M	EI311	0,640	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3/Buah	
	waktu kosong = (L : 60 Km/jam) x 60	T1	10,83	menit	
	waktu angkut = (L : 40 Km/jam) x 60	T2	16,25	menit	
	waktu isi	T3	15,00	menit	
	waktu penyiraman	T4	3,00	menit	
		Ts	45,08	menit	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Ts}$	Q1	8.172,22	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.2.281.521,17 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					29.533,23
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Glodokan (Polyalthea Longifolia) M517	Btg	1,0000	1.950.000,00	1.950.000,00
	2.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	3.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	4.	Air M170	Liter	8,1116	14,65	118,83
	5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,6400	38.354,36	24.546,79
	6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					2.044.515,63
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	61,29
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					61,29
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					2.074.110,15
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					207.411,02
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					<b>2.281.521,17</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**I.282 Hanjuang Merah (Casuarina Equisetifolia) (9.3.(38x))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Hanjuang Merah (Casuarina equisetifolia)	M565	1,000	Btg	
		M272	1,050	Kg	
1.b	Pupuk				
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.6 x 0.6 x 0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>91.477,81 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Hanjuang Merah (Casuarina equisetifolia) M565	Btg	1,0000	30.000,00	30.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian tanah biasa EI311	M3	0,1440	43.356,23	6.243,30
JUMLAH HARGA BAHAN					53.601,22
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				83.161,65
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				8.316,16
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				91.477,81

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.283 Hujan Mas (Casia Glauca) (9.3.(38y))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Hujan Mas (Casia glauca)	M344	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.6 x 0.6 x 0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>97.010,52 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :        . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                                1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Hujan Mas (Casia glauca) M344	Btg	1,0000	35.750,00	35.750,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian tanah biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
JUMLAH HARGA BAHAN					58.630,95
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				88.191,38
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				8.819,14
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				97.010,52

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.284 Iris (Neomarica Longofolia) (9.3.(38z))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Iris (Neomarica longofolia)	M345	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.6 x 0.6 x 0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Cangkul - Sekop - Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>85.185,52 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :        . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                                1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					29.533,23
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Iris (Neomarica longifolia) M345	Btg	1,0000	25.000,00	25.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian tanah biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					47.880,95
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					27,20
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				77.441,38
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				7.744,14
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>85.185,52</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.285 Jambu Air (Syzigium Aquae) (9.3.(38aa))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Jambu Air (Syzigium aquae)	M346	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa      0.8 x 0.8 x 0.8 M	EI311	0,512	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga :    - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor                      = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja                      = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.218.961,36 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 218.961,36 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA						29.533,23
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Jambu Air (Syzygium aquae) M346	Btg	1,0000	80.000,00	80.000,00
	2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	4.	Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
	5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,5120	38.354,36	19.637,43
	6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN						169.495,36
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					199.055,79
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					19.905,58
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					218.961,36

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.286 Jambu-Jambuan (Syzigium Grandis) (9.3.(38ab))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Jambu-Jambuan (Syzigium grandis)	M566	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 0.8 M	EI311	0,512	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.243.778,42 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 243.778,42 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Jambu-Jambuan (Syzigium grandis) M566	Btg	1,0000	100.000,00	100.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,5120	43.356,23	22.198,39
6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					192.056,31
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				221.616,74
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				22.161,67
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				243.778,42

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.287 Jatropa (Jatropha Pandurifolia) (9.3.(38ac))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Jatropa (Jatropha pandurifolia)	M347	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.6 x 0.6 x 0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.82.985,52 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Jatropa (Jatropha pandurifolia) M347	Btg	1,0000	23.000,00	23.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian tanah biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
JUMLAH HARGA BAHAN					45.880,95
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				75.441,38
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				7.544,14
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				82.985,52

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.288 Jati Mas (9.3.(38ad))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Jati Mas	M338	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.6 x 0.6 x 0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.82.985,52 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Jati Mas M338	Btg	1,0000	23.000,00	23.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian tanah biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
JUMLAH HARGA BAHAN					45.880,95
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				75.441,38
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				7.544,14
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				82.985,52

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.289 Kaca Piring (Gardenia Augusta) (9.3.(38ae))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Kaca Piring (Gardenia augusta)	M348	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.6 x 0.6 x 0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>96.185,52 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Kaca Piring (Gardenia augusta) M348	Btg	1,0000	35.000,00	35.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian tanah biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
JUMLAH HARGA BAHAN					57.880,95
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				87.441,38
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				8.744,14
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				96.185,52

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**I.290 Kacang-kacangan (Arachis Pinto) (9.3.(38af))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Kacang-kacangan (Arachis pinto)	M567	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.6 x 0.6 x 0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Cangkul - Sekop - Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>113.477,81 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :        . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                                1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Kacang-kacangan (Arachis pintoi) M567	Btg	1,0000	50.000,00	50.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian tanah biasa EI311	M3	0,1440	43.356,23	6.243,30
JUMLAH HARGA BAHAN					73.601,22
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				103.161,65
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				10.316,16
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				113.477,81

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.291 Kaliko (Altenanthera Versicolor) (9.3.(38ag))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Kaliko (Altenanthera versicolor)	M568	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa      0.6 x 0.6 x 0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Cangkul - Sekop - Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga :      - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor                      = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja                      = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>96.977,81 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Kaliko (Altenanthera versicolor) M568	Btg	1,0000	35.000,00	35.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,1440	43.356,23	6.243,30
JUMLAH HARGA BAHAN					58.601,22
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				88.161,65
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				8.816,16
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				96.977,81

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.292 Kamboja Kuning (Plumeria Pcuminata) (9.3.(38ah))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Kamboja Kuning (Plumeria Pcuminata)	M349	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa      0.8 x 0.8 x 0.8 M	EI311	0,512	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga :      - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor                      = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja                      = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.493.961,36 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2. Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Kamboja Kuning (Plumeria Pcuminata) M349	Btg	1,0000	330.000,00	330.000,00
	2. Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	3. Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	4. Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
	5. Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,5120	38.354,36	19.637,43
	6. Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					419.495,36
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				449.055,79
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				44.905,58
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				493.961,36

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.293 Kamboja Merah (Plumeria Rubra) (9.3.(38ai))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Kamboja Merah (Plumeria rubra)	M350	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 0.8 M	EI311	0,512	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Cangkul - Sekop - Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.515.961,36 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Kamboja Merah (Plumeria rubra) M350	Btg	1,0000	350.000,00	350.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,5120	38.354,36	19.637,43
6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					439.495,36
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				469.055,79
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				46.905,58
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				515.961,36

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.294 Kana (Canna Hybrida) (9.3.(38aj))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Kana (Canna hybrida)	M351	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.6 x 0.6 x 0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Cangkul - Sekop - Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>140.185,52 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :        . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                                1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Kana (Canna hybrida) M351	Btg	1,0000	75.000,00	75.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
JUMLAH HARGA BAHAN					97.880,95
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				127.441,38
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				12.744,14
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				140.185,52

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.295 Karet Munding Belang (Ficus Elastica Variegata) (9.3.(38ak))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Karet Munding Belang (Ficus elastica variegata)	M352	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa      0.6 x 0.6 x 0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	4,000	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor      = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja      = ( P x Tk ) : Qt	L01	1,3333	jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.248.457,45 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	1,3333	27.643,54	36.858,05
	2. Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					47.962,26
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Karet Munding Belang (Ficus elastica variegata) M352	Btg	1,0000	155.000,00	155.000,00
	2. Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	3. Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	4. Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
	5. Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
JUMLAH HARGA BAHAN					177.880,95
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				225.870,41
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				22.587,04
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				248.457,45

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.296 Kelapa Sawit (Elais Guineensis) (9.3.(38a1))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Kelapa Sawit (Elais Guineensis) 3 m	M336	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 1 M	EI311	0,640	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,008	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	1.227,876	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0008	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	4,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	1,3333	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.1.807.174,42 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	1,3333	27.643,54	36.858,05
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					47.962,26
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Kelapa Sawit (Elais Guineensis) 3 m M336	Btg	1,0000	1.500.000,00	1.500.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Ltr	8,1116	14,65	118,83
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,6400	38.354,36	24.546,79
6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					1.594.515,63
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0008	500.906,19	407,95
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					407,95
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.642.885,83
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				164.288,58
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.807.174,42

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.297 Kamboja Putih (Plumeria Alba) (9.3.(38am))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Kamboja Putih (Plumeria alba)	M569	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 0.8 M	EI311	0,512	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>463.778,42 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Kamboja Putih (Plumeria alba) M569	Btg	1,0000	300.000,00	300.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,5120	43.356,23	22.198,39
6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					392.056,31
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				421.616,74
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				42.161,67
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				463.778,42

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**I.298 Kecrutan (Spathodea Campanulata) (9.3.(38an))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Kecrutan (Spathodea campanulata)	M353	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 0.8 M	EI311	0,512	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>358.783,37 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA						29.533,23
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Kecrutan (Spathodea campanulata) M353	Btg	1,0000	207.000,00	207.000,00
	2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	4.	Air M170	Liter	8,1116	14,65	118,83
	5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,5120	38.354,36	19.637,43
	6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN						296.606,27
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					326.166,70
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					32.616,67
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					358.783,37

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.299 Kembang Merak (Caesalpinia Pulcherrima) (9.3.(38ao))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Kembang Merak (Caesalpinia pulcherrima)	M354	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa      0.6 x 0.6 x 0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga :    - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor                      = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja                      = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>105.755,52 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2. Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
	JUMLAH HARGA TENAGA				29.533,23
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Kembang Merak (Caesalpinia pulcherrima) M354	Btg	1,0000	43.700,00	43.700,00
	2. Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	3. Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	4. Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
	5. Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
	JUMLAH HARGA BAHAN				66.580,95
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				96.141,38
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				9.614,14
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				105.755,52

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.300 Kembang Sepatu (Hibiscus Rosa Sinesis) (9.3.(38ap))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Kembang Sepatu (Hibiscus rosa sinesis)	M355	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.6x0.6x0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>71.380,52 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Kembang Sepatu (Hibiscus rosa sinesis) M355	Btg	1,0000	12.450,00	12.450,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
JUMLAH HARGA BAHAN					35.330,95
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				64.891,38
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				6.489,14
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				71.380,52

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.301 Ketapang(Terminallia Cattapa) (9.3.(38aq))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Ketapang(Terminallia Cattapa) 2 m	M327	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 1 M	EI311	0,640	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3/Buah	
	waktu kosong = (L : 60 Km/jam) x 60	T1	10,83	menit	
	waktu angkut = (L : 40 Km/jam) x 60	T2	16,25	menit	
	waktu isi	T3	15,00	menit	
	waktu penyiraman	T4	3,00	menit	
		Ts	45,08	menit	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Ts}$	Q1	8.172,22	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>345.521,17 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Ketapang(Terminallia Cattapa) 2 m M327	Btg	1,0000	190.000,00	190.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Ltr	8,1116	14,65	118,83
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,6400	38.354,36	24.546,79
6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					284.515,63
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	61,29
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					61,29
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				314.110,15
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				31.411,02
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				345.521,17

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.302 Kiara Payung (Filicium Decipiens) (9.3.(38ar))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Kiara Payung (Filicium Decipiens)	M503	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 1 M	EI311	0,640	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3/Buah	
	waktu kosong = (L : 60 Km/jam) x 60	T1	10,83	menit	
	waktu angkut = (L : 40 Km/jam) x 60	T2	16,25	menit	
	waktu isi	T3	15,00	menit	
	waktu penyiraman	T4	3,00	menit	
		Ts	45,08	menit	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Ts}$	Q1	8.172,22	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>202.521,17 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA						29.533,23
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Kiara Payung (Filicium Decipiens) M503	Btg	1,0000	60.000,00	60.000,00
	2.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	3.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	4.	Air M170	Ltr	8,1116	14,65	118,83
	5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,6400	38.354,36	24.546,79
	6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN						154.515,63
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	61,29
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					61,29
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					184.110,15
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					18.411,02
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					202.521,17

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.303 Khaya (Khaya Sinegalensis) (9.3.(38as))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Khaya (Khaya Sinegalensis)	M513	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 1 M	EI311	0,640	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3/Buah	
	waktu kosong = (L : 60 Km/jam) x 60	T1	10,83	menit	
	waktu angkut = (L : 40 Km/jam) x 60	T2	16,25	menit	
	waktu isi	T3	15,00	menit	
	waktu penyiraman	T4	3,00	menit	
		Ts	45,08	menit	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Ts}$	Q1	8.172,22	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.1.071.521,17 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA						29.533,23
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Khaya (Khaya Sinegalensis) M513	Btg	1,0000	850.000,00	850.000,00
	2.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	3.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	4.	Air M170	Ltr	8,1116	14,65	118,83
	5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,6400	38.354,36	24.546,79
	6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN						944.515,63
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	61,29
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					61,29
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					974.110,15
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					97.411,02
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.071.521,17

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.304 Kol Banda (Pisonia Alba) (9.3.(38at))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Kol Banda (Pisonia Alba)	M514	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 1 M	EI311	0,640	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3/Buah	
	waktu kosong = (L : 60 Km/jam) x 60	T1	10,83	menit	
	waktu angkut = (L : 40 Km/jam) x 60	T2	16,25	menit	
	waktu isi	T3	15,00	menit	
	waktu penyiraman	T4	3,00	menit	
		Ts	45,08	menit	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Ts}$	Q1	8.172,22	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.1.126.521,17 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA						29.533,23
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Kol Banda (Pisonia Alba) M514	Btg	1,0000	900.000,00	900.000,00
	2.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	3.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	4.	Air M170	Ltr	8,1116	14,65	118,83
	5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,6400	38.354,36	24.546,79
	6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN						994.515,63
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	61,29
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					61,29
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.024.110,15
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					102.411,02
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.126.521,17

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.305 Kucai (Zephyranthes) (9.3.(38au))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Kucai (Zephyranthes)	M570	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa      0.6 x 0.6 x 0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 20 buah/jam x Tk	Qt	140,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga :    - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor                      = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0500	jam	
	- Pekerja                      = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,1000	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>41.864,24 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,1000	27.643,54	2.764,35
	2	Mandor L03	jam	0,0500	33.312,62	1.665,63
JUMLAH HARGA TENAGA						4.429,99
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Kuai (Zephyranthes) M570	Btg	1,0000	10.000,00	10.000,00
	2.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	3.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	4.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
	5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,1440	43.356,23	6.243,30
JUMLAH HARGA BAHAN						33.601,22
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					38.058,40
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					3.805,84
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					41.864,24

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**I.306 Lontar (Borassus Flabellifer) (9.3.(38av))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Lontar/Siwalan (Borassus Flabellifer)	M512	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 1 M	EI311	0,640	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3/Buah	
	waktu kosong = (L : 60 Km/jam) x 60	T1	10,83	menit	
	waktu angkut = (L : 40 Km/jam) x 60	T2	16,25	menit	
	waktu isi	T3	15,00	menit	
	waktu penyiraman	T4	3,00	menit	
		Ts	45,08	menit	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Ts}$	Q1	8.172,22	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.5.361.521,17 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA						29.533,23
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Lontar/Siwalan (Borassus Flabellifer) M512	Btg	1,0000	4.750.000,00	4.750.000,00
	2.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	3.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	4.	Air M170	Ltr	8,1116	14,65	118,83
	5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,6400	38.354,36	24.546,79
	6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN						4.844.515,63
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	61,29
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					61,29
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					4.874.110,15
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					487.411,02
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					5.361.521,17

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.307 Mahoni (Swietania Mahagoni) (9.3.(38aw))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Mahoni (Swietania Mahagoni)	M268	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 1 M	EI311	0,640	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3/Buah	
	waktu kosong = (L : 60 Km/jam) x 60	T1	10,83	menit	
	waktu angkut = (L : 40 Km/jam) x 60	T2	16,25	menit	
	waktu isi	T3	15,00	menit	
	waktu penyiraman	T4	3,00	menit	
		Ts	45,08	menit	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Ts}$	Q1	8.172,22	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>411.521,17 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					29.533,23
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Mahoni (Swietania Mahagoni) M268	Btg	1,0000	250.000,00	250.000,00
	2.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	3.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	4.	Air M170	Ltr	8,1116	14,65	118,83
	5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,6400	38.354,36	24.546,79
	6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					344.515,63
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	61,29
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					61,29
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					374.110,15
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					37.411,02
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					<b>411.521,17</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.308 Mahkota Duri (Euphorbia Milii) (9.3.(38ax))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Mahkota Duri (Euphorbia Milii)	M571	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa      0.6 x 0.6 x 0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 20 buah/jam x Tk	Qt	140,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga :      - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor                      = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0500	jam	
	- Pekerja                      = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,1000	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.118.071,95 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1000	27.643,54	2.764,35
2	Mandor L03	jam	0,0500	33.312,62	1.665,63
JUMLAH HARGA TENAGA					4.429,99
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Mahkota Duri (Euphorbia Milii) M571	Btg	1,0000	80.000,00	80.000,00
2.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
3.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
4.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
JUMLAH HARGA BAHAN					102.880,95
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				107.338,13
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				10.733,81
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				118.071,95

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.309 Mangga (Mangifera Indica) (9.3.(38ay))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Mangga (Mangifera indica)	M356	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa      0.8 x 0.8 x 0.8 M	EI311	0,512	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga :      - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor                      = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja                      = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.289.208,37 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA						29.533,23
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Mangga (Mangifera indica) M356	Btg	1,0000	143.750,00	143.750,00
	2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	4.	Air M170	ltr	8,1116	14,65	118,83
	5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,5120	38.354,36	19.637,43
	6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN						233.356,27
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					262.916,70
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					26.291,67
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					289.208,37

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.310 Nyamplung (Calophyllum Inophyllum) (9.3.(38az))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Nyamplung (Calophyllum Inophyllum) 60 cm	M326	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa      0.6 x 0.6 x 0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3/Buah	
	waktu kosong                      = ( L : 60 Km/jam ) x 60	T1	10,83	menit	
	waktu angkut                        = ( L : 40 Km/jam ) x 60	T2	16,25	menit	
	waktu isi	T3	15,00	menit	
	waktu penyiraman	T4	3,00	menit	
		Ts	45,08	menit	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Ts}$	Q1	8.172,22	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 4 buah/jam x Tk	Qt	28,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga :    - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor                                      = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,2500	jam	
	- Pekerja                                        = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,5000	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>131.826,39 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,5000	27.643,54	13.821,77
2	Mandor L03	jam	0,2500	33.312,62	8.328,16
JUMLAH HARGA TENAGA					22.149,93
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Nyamplung (Calophyllum Inophyllum) 60 cm M326	Btg	1,0000	74.750,00	74.750,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
JUMLAH HARGA BAHAN					97.630,95
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	61,29
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					61,29
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				119.842,17
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				11.984,22
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				131.826,39

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.311 Nusa Indah (Mussaenda Sp) (9.3.(38ba))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Nusa Indah (mussaenda Sp)	M509	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa      0.6 x 0.6 x 0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga :    - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor                      = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja                      = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>140.185,52 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Nusa Indah (mussaenda Sp) M509	Btg	1,0000	75.000,00	75.000,00
2.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
3.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
4.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
JUMLAH HARGA BAHAN					97.880,95
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				127.441,38
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				12.744,14
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				140.185,52

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.312 Oleander (Nerrium Oleander) (9.3.(38bb))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Oleander (Nerrium oleander)	M357	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.6x0.6x0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>101.960,52 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Oleander (Nerrium oleander) M357	Btg	1,0000	40.250,00	40.250,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
JUMLAH HARGA BAHAN					63.130,95
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				92.691,38
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				9.269,14
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				101.960,52

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.313 Pandan Laut (Pandanus Odorifer) (9.3.(38bc))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Pandan Laut (Pandanus odorifer)	M572	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.6x0.6x0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>113.477,81 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Pandan Laut (Pandanus odorifer) M572	Btg	1,0000	50.000,00	50.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,1440	43.356,23	6.243,30
JUMLAH HARGA BAHAN					73.601,22
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				103.161,65
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				10.316,16
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				113.477,81

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**I.314 Pacing Pentul (Costus Woodsonii) (9.3.(38bd))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Pacing Pentul (Costus woodsonii)	M573	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.6x0.6x0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>67.552,81 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA						29.533,23
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Pacing Pentul (Costus woodsonii) M573	Btg	1,0000	8.250,00	8.250,00
	2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	4.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
	5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,1440	43.356,23	6.243,30
JUMLAH HARGA BAHAN						31.851,22
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					61.411,65
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					6.141,16
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					67.552,81

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.315 Pagoda (Plumeria Pudica) (9.3.(38be))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Pagoda (Plumeria pudica)		1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 0.8	EI311	0,512	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>225.958,37 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA						29.533,23
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Pagoda (Plumeria pudica) M325	Btg	1,0000	86.250,00	86.250,00
	2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	4.	Air M170	Ltr	8,1116	14,65	118,83
	5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,5120	38.354,36	19.637,43
	6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN						175.856,27
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					205.416,70
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					20.541,67
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					225.958,37

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.316 Palem Bambu (Chamaedorea Seifrizii) (9.3.(38bf))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan palem 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar palem yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman palem terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman palem Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Palem Bambu (Chamaedorea seifrizii)	M324	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 2x2x1 M	EI311	4,000	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,008	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	1.227,876	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.449.435,21 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Palem Bambu (Chamaedorea seifrizii) M324	Btg	1,0000	155.250,00	155.250,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Ltr	8,1116	14,65	118,83
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	4,0000	38.354,36	153.417,45
6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					378.636,28
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0008	500.906,19	407,95
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					407,95
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				408.577,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				40.857,75
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				449.435,21

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.317 Palem Bismarkia (Bysmarckia Nobilis) (9.3.(38bg))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan palem 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar palem yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman palem terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman palem Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Palem Bismarkia (Bysmarckia nobilis)	M574	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 2x2x1 M	EI311	4,000	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,008	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	1.227,876	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.1.928.660,21 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Palem Bismarkia (Bysmarckia nobilis) M574	Btg	1,0000	1.500.000,00	1.500.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Ltr	8,1116	14,65	118,83
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	4,0000	38.354,36	153.417,45
6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					1.723.386,28
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0008	500.906,19	407,95
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					407,95
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.753.327,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				175.332,75
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.928.660,21

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.318 Palem Kipas (Livistona Saribus) (9.3.(38bh))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan palem 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar palem yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman palem terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman palem Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Palem Kipas (Livistona saribus)	M575	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 2x2x1 M	EI311	4,000	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,008	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	1.227,876	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.537.160,21 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA						29.533,23
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Palem Kipas (Livistona saribus) M575	Btg	1,0000	235.000,00	235.000,00
	2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	4.	Air M170	Ltr	8,1116	14,65	118,83
	5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	4,0000	38.354,36	153.417,45
	6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN						458.386,28
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0008	500.906,19	407,95
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					407,95
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					488.327,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					48.832,75
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					537.160,21

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.319 Palem Putri (Veitchia Merilli) (9.3.(38bi))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan palem 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar palem yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman palem terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman palem Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Palem Putri (Veitchia merilli) Tinggi 2 m sampai 3 m	M323	1,000	Btg	
1.b.	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c.	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d.	Air	M170	8,112	Liter	
1.e.	Galian Tanah Biasa 2x2x1 M	EI311	4,000	M3	
1.f.	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,008	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	1.227,876	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Cangkul - Sekop - Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.746.160,21 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Palem Putri (Veitchia merilli) Tinggi 2 n M323	Btg	1,0000	425.000,00	425.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Ltr	8,1116	14,65	118,83
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	4,0000	38.354,36	153.417,45
6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					648.386,28
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0008	500.906,19	407,95
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					407,95
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				678.327,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				67.832,75
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				746.160,21

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.320 Palem Raja (Roystonea Regia) (9.3.(38bj))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Palem Raja (Roystonea Regia)	M510	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 1 M	EI311	0,640	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3/Buah	
	waktu kosong = (L : 60 Km/jam) x 60	T1	10,83	menit	
	waktu angkut = (L : 40 Km/jam) x 60	T2	16,25	menit	
	waktu isi	T3	15,00	menit	
	waktu penyiraman	T4	3,00	menit	
		Ts	45,08	menit	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Ts}$	Q1	8.172,22	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.686.521,17 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA						29.533,23
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Palem Raja (Roystonea Regia) M510	Btg	1,0000	500.000,00	500.000,00
	2.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	3.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	4.	Air M170	Ltr	8,1116	14,65	118,83
	5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,6400	38.354,36	24.546,79
	6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN						594.515,63
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	61,29
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					61,29
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					624.110,15
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					62.411,02
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					686.521,17

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.321 Palem Weregu (Rhapis Excelsa) (9.3.(38bk))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan palem 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar palem yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman palem terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman palem Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Palem Weregu (Rhapis excelsa)	M358	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 2x2x1 M	EI311	4,000	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,008	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	1.227,876	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.430.338,20 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA						29.533,23
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Palem Weregu (Rhapis excelsa) M358	Btg	1,0000	138.000,00	138.000,00
	2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	4.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
	5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	4,0000	38.354,36	153.417,45
	6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN						361.275,37
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0008	500.906,19	407,95
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					407,95
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					391.216,55
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					39.121,65
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					430.338,20

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**I.322 Pandan Kuning (Pandanus Pygmaeus) (9.3.(38bl))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Pandan Kuning (Pandanus pygmaeus)	M576	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.6x0.6x0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>65.935,52 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Pandan Kuning (Pandanus pygmaeus) M576	Btg	1,0000	7.500,00	7.500,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
JUMLAH HARGA BAHAN					30.380,95
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				59.941,38
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				5.994,14
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				65.935,52

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.323 Pangkas Kuning (Duranta Sp) (9.3.(38bm))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan palem 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Pangkas Kuning (Duranta sp)	M359	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 2x2x1 M	EI311	4,000	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,000	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>284.719,38 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Pangkas Kuning (Duranta sp) M359	Btg	1,0000	6.000,00	6.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	4,0000	38.354,36	153.417,45
6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					229.275,37
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				258.835,80
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				25.883,58
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				284.719,38

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.324 Peace Lily (Spathiphyllum Petite) (9.3.(38bn))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Peace Lily (Spathiphyllum petite)	M577	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa      0.6x0.6x0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga :    - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor                      = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja                      = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>70.060,52 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Peace Lily (Spathiphyllum petite) M577	Btg	1,0000	11.250,00	11.250,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
JUMLAH HARGA BAHAN					34.130,95
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				63.691,38
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				6.369,14
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				70.060,52

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.325 Penawar Jamber (Cycas Revolute) (9.3.(38bo))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Penawar Jamber (Cycas revolute)	M578	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 0.8	EI311	0,512	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Cangkul - Sekop - Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>320.711,36 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA						29.533,23
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Penawar Jamber (Cycas revolute) M578	Btg	1,0000	172.500,00	172.500,00
	2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	4.	Air M170	Liter	0,5408	14,65	7,92
	5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,5120	38.354,36	19.637,43
	6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN						261.995,36
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					291.555,79
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					29.155,58
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					320.711,36

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.326 Pinang Jambe (Arera Catechu) (9.3.(38bp))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Pinang Jambe (Arera Catechu)	M511	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 1 M	EI311	0,640	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3/Buah	
	waktu kosong = (L : 60 Km/jam) x 60	T1	10,83	menit	
	waktu angkut = (L : 40 Km/jam) x 60	T2	16,25	menit	
	waktu isi	T3	15,00	menit	
	waktu penyiraman	T4	3,00	menit	
		Ts	45,08	menit	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Ts}$	Q1	8.172,22	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.1.346.399,17 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA						29.533,23
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Pinang Jambé (Arera Catechu) M511	Btg	1,0000	1.100.000,00	1.100.000,00
	2.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	3.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	4.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
	5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,6400	38.354,36	24.546,79
	6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN						1.194.404,71
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	61,29
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					61,29
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.223.999,24
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					122.399,92
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.346.399,17

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.327 Pucuk Merah (Syzigium Oleana) (9.3.(38bq))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan palem 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Pucuk Merah (Syzigium oleana) tinggi 2 m		1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 2x2x1 M	EI311	4,000	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,000	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Cangkul - Sekop - Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.558.619,38 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA						29.533,23
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Pucuk Merah (Syzigium oleana) tinggi M360	Btg	1,0000	255.000,00	255.000,00
	2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	4.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
	5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	4,0000	38.354,36	153.417,45
	6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN						478.275,37
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					507.835,80
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					50.783,58
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					558.619,38

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.328 Rambutan (Nephelium Lappaceum) (9.3.(38br))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan palem 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Rambutan (Nephelium lappaceum)		1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 0.8 M	EI311	0,512	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1</b>	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>332.123,86 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA						29.533,23
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Rambutan (Nephelium lappaceum) M361	Btg	1,0000	182.875,00	182.875,00
	2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	4.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
	5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,5120	38.354,36	19.637,43
	6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN						272.370,36
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					301.930,79
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					30.193,08
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					332.123,86

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.329 Rumput Gajah (Pinnesetum Purpureum Schomach) (9.3.(38bs))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Rumput Gajah (Pinnesetum purpureum schomach)	M579	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.6x0.6x0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>79.685,52 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Rumput Gajah (Pinnesetum purpureum M579	Btg	1,0000	20.000,00	20.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
JUMLAH HARGA BAHAN					42.880,95
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				72.441,38
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				7.244,14
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				79.685,52

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**I.330 Rumput Gajah Mini (Axonopus Compressus Dwarf) (9.3.(38bt))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Rumput Gajah Mini (Axonopus Compressus Dwarf)	M580	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa      0.6x0.6x0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Cangkul - Sekop - Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga :    - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor                      = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja                      = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.68.685,52 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Rumput Gajah Mini (Axonopus Compre M580	Btg	1,0000	10.000,00	10.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
JUMLAH HARGA BAHAN					32.880,95
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				62.441,38
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				6.244,14
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				68.685,52

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.331 Ruelia Bunga Ungu (Ruellia Britthniana) (9.3.(38bu))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Ruelia Bunga Ungu (Ruellia britthniana)	M581	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa      0.6x0.6x0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga :    - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor                      = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja                     = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>63.185,52 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2. Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				29.533,23
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Ruelia Bunga Ungu (Ruellia britthniana) M581	Btg	1,0000	5.000,00	5.000,00
	2. Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	3. Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	4. Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
	5. Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				27.880,95
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>				27,20
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				57.441,38
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				5.744,14
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				63.185,52

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.332 Sinyo Nakal (Duranta Repens) (9.3.(38bv))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Sinyo Nakal (Duranta repens)	M582	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa      0.6x0.6x0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga :    - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor                      = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja                      = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.69.477,81 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Sinyo Nakal (Duranta repens) M582	Btg	1,0000	10.000,00	10.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,1440	43.356,23	6.243,30
JUMLAH HARGA BAHAN					33.601,22
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				63.161,65
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				6.316,16
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				69.477,81

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.333 Soga (Peltophorum Pterocarpum) (9.3.(38bw))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan palem 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Soga (Peltophorum pterocarpum)	M583	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa      0.8 x 0.8 x 0.8 M	EI311	0,512	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,000	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga :      - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor                      = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja                      = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.213.461,36 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA						29.533,23
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Soga (Peltophorum pterocarpum) M583	Btg	1,0000	75.000,00	75.000,00
	2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	4.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
	5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,5120	38.354,36	19.637,43
	6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN						164.495,36
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					194.055,79
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					19.405,58
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					213.461,36

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.334 Sukun (Artocarpus Altilis) (9.3.(38bx))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1.5 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Sukun (Artocarpus altilis)		1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa      0.8 x 0.8 x 0.8 M	EI311	0,512	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,000	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga :    - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor                      = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja                      = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.195.601,60 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Sukun (Artocarpus altilis) M362	Btg	1,0000	58.763,85	58.763,85
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,5120	38.354,36	19.637,43
6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					148.259,21
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				177.819,64
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				17.781,96
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				195.601,60

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.335 Tabebuia (Tabebuia Chrystoricha) (9.3.(38by))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan palem 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Tabebuia (Tabebuia chrystoricha)	M584	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa      0.8 x 0.8 x 0.8 M	EI311	0,512	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,000	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga :    - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor                      = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja                      = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.295.961,36 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA						29.533,23
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Tabebuya (Tabebuia chrystoricha) M584	Btg	1,0000	150.000,00	150.000,00
	2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	4.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
	5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,5120	38.354,36	19.637,43
	6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN						239.495,36
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					27,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					269.055,79
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					26.905,58
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					295.961,36

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.336 Tabebuia Pink (Tabebuia Rosea) (9.3.(38bz))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1.5 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Tabebuia Pink (Tabebuia rosea)		1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 0.8 M	EI311	0,512	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,000	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Cangkul - Sekop - Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.371.311,36 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					29.533,23
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Tabebuya Pink (Tabebuia rosea) M363	Btg	1,0000	218.500,00	218.500,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,5120	38.354,36	19.637,43
6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					307.995,36
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					27,20
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				337.555,79
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				33.755,58
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>371.311,36</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.337 Tanjung (Mimusops Elengi) (9.3.(38ca))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Tanjung (Mimusops Elengi)	M504	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 1 M	EI311	0,640	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3/Buah	
	waktu kosong = (L : 60 Km/jam) x 60	T1	10,83	menit	
	waktu angkut = (L : 40 Km/jam) x 60	T2	16,25	menit	
	waktu isi	T3	15,00	menit	
	waktu penyiraman	T4	3,00	menit	
		Ts	45,08	menit	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Ts}$	Q1	8.172,22	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.411.521,17 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA					29.533,23
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Tanjung (Mimusops Elengi) M504	Btg	1,0000	250.000,00	250.000,00
2.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
3.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
4.	Air M170	Ltr	8,1116	14,65	118,83
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,6400	38.354,36	24.546,79
6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					344.515,63
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	61,29
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					61,29
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				374.110,15
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				37.411,02
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				411.521,17

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**I.338 Teh-tehan (Duranta Erecta) (9.3.(38cb))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.4 m sampai 0.6 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Teh-tehan (Duranta Erecta)	M506	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa      0.6 x 0.6 x 0.4 M	EI311	0,144	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Cangkul - Sekop - Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 20 buah/jam x Tk	Qt	140,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga :    - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor                      = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0500	jam	
	- Pekerja                      = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,1000	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>35.571,95 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :        . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                                1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1000	27.643,54	2.764,35
2	Mandor L03	jam	0,0500	33.312,62	1.665,63
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					4.429,99
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Teh-tehan (Duranta Erecta) M506	Btg	1,0000	5.000,00	5.000,00
2.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
3.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
4.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					27.880,95
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					27,20
<b>D.</b> JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					32.338,13
<b>E.</b> OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					3.233,81
<b>F.</b> HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					<b>35.571,95</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.339 Trembesi (Samanea Saman) (9.3.(38cc))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Trembesi (Samanea Saman) 2 m	M337	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 1 M	EI311	0,640	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,008	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	1.227,876	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0008	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.741.902,49 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
	2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
JUMLAH HARGA TENAGA						29.533,23
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Trembesi (Samanea Saman) 2 m M337	Btg	1,0000	550.000,00	550.000,00
	2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
	3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
	4.	Air M170	Ltr	8,1116	14,65	118,83
	5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,6400	38.354,36	24.546,79
	6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN						644.515,63
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0008	500.906,19	407,95
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					407,95
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					674.456,81
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					67.445,68
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					741.902,49

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.340 Wali Songo (Schefflera Sp) (9.3.(38cd))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1.5 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Wali Songo (Schefflera sp)	M364	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 0.8 M	EI311	0,512	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,000	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Cangkul - Sekop - Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.376.261,36 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					29.533,23
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Wali Songo (Schefflera sp) M364	Btg	1,0000	223.000,00	223.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,5120	38.354,36	19.637,43
6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					312.495,36
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					27,20
<b>D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					342.055,79
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				34.205,58
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>376.261,36</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.341 Waru Laut (Hibiscus Tillaceus) (9.3.(38ce))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>I. ASUMSI</b>					
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
<b>II. URUTAN KERJA</b>					
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
<b>III. PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>					
<b>1. BAHAN</b>					
1.a	Waru Laut (Hibiscus Tillaceus) 1m	M330	1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	8,112	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 0.8 x 0.8 x 1 M	EI311	0,640	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
<b>2. ALAT</b>					
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,008	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	1.227,876	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1</b>	E23	0,0008	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Cangkul - Sekop - Kayu penopang				
<b>3. TENAGA</b>					
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.453.152,49 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					29.533,23
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Waru Laut (Hibiscus Tillaceus) 1m M330	Btg	1,0000	287.500,00	287.500,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Ltr	8,1116	14,65	118,83
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,6400	38.354,36	24.546,79
6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					382.015,63
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0008	500.906,19	407,95
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					407,95
<b>D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					411.956,81
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				41.195,68
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>453.152,49</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.342 Perdu/Semak ..... (9.3.(38cf))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan tenaga pekerja				
2	Lokasi pekerjaan : di sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (semak/perdu) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,10	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Penggalian penggemburan tanah dan persiapan tempat				
2	Penanaman rumput, penimbunan dengan tanah liat kepasiran dan pemupukan				
3	Pemagaran (sesuai kebutuhan)				
4	Pemeliharaan (penyiraman) mempergunakan tangki air				
5	Kebutuhan rumput		3	slip/m'	
6	Penyiraman : - Sehari sekali selama 2 minggu - 2 hari sekali selama 2 minggu - 2 kali seminggu selama 8 minggu		14 7 16	Kali Kali Kali	
	Penyiraman sampai usia 3 bulan	Srm	37,00	Kali	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tanaman Perdu	(M267)	1,10	Buah	
1.b.	Tanah humus setebal 20 cm	M271	0,22	m3	
1.c.	Pupuk	M272	0,25	kg	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	(E23)			
	Volume tanki air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air = 5 ltr x Srm	Wc	185,00	liter/meter	
	Kapasitas pompa air	pa	100,00	liter/menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan laju	v	1.200,00	m/jam	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{Wc}$	Q1	26,92	Ltr/Jam	
	<b>Koefisien Alat / m' = 1 : Q1</b>	(E23)	0,0371	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Pacul/sekop - Gerobak Dorong - Pagar Bambu/kayu				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi penanaman rumput dalam 1 hari	Qt	100,00	M2	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M2 :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0700	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,4200	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 58.960,14 / M2</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,4200	27.643,54	11.610,29
	2. Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
	JUMLAH HARGA TENAGA				13.942,17
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Tanaman Perdu M267	Buah	1,1000	15.000,00	16.500,00
	2. Tanah humus setebal 20 cm M271	m3	0,2200	2.500,00	550,00
	3. Pupuk M272	kg	0,2500	16.000,00	4.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				21.050,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Water Tank Truk E23	jam	0,0371	500.906,19	18.607,96
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				18.607,96
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				53.600,13
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				5.360,01
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				58.960,14

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.343 Pohon (besar) ..... (9.3.(39a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1.5 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Pohon Besar		1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 2x2x1 M	EI311	4,000	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,000	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 3 buah/jam x Tk	Qt	21,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,000	orang	
	- Mandor	P	2,000	orang	
	- Pekerja				
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,3333	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,6667	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.938.119,38 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2	Mandor L03	jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					29.533,23
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Pohon Besar	Btg	1,0000	600.000,00	600.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	4,0000	38.354,36	153.417,45
6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					823.275,37
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					27,20
<b>D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					852.835,80
<b>E. OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					85.283,58
<b>F. HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					<b>938.119,38</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.344 Pohon (kecil) .... (9.3.(39b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan lubang tanam sesuai kebutuhan 0.8 m sampai 1.5 m				
2.	Siapkan media tanam berupa campuran sekam padi, pupuk dan tanah				
3.	Buka pembungkus akar terlebih dahulu. Jangan merusak akar tanaman yang akan Anda tanam				
4.	Masukan tanaman palem kedalam lubang yang telah dibuat				
5.	Tutupi lubang dan siramlah tanaman terlebih dahulu				
6.	Buat tanaman Anda agar tetap berdiri tegak. Jika Anda menanam tanaman yang masih berupa tunas mungkin akarnya belum terlalu kuat untuk menopang tanaman Anda.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Pohon Kecil		1,000	Btg	
1.b	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.c	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.d	Air	M170	0,541	Liter	
1.e	Galian Tanah Biasa 2x2x1 M	EI311	4,000	M3	
1.f	Bambu Penopang	M366	3,000	Btg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3	
	Pengisian Tangki	n	3	Kali/Jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times n \times Fa}{1000 \times Wc}$	Q1	18.418,133	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,000	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Cangkul - Sekop - Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = 4 buah/jam x Tk	Qt	28,00	buah/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,2500	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,5000	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.709.997,74 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,5000	27.643,54	13.821,77
2	Mandor L03	jam	0,2500	33.312,62	8.328,16
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					22.149,93
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Pohon Kecil	Btg	1,0000	400.000,00	400.000,00
2.	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
3.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
4.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
5.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	4,0000	38.354,36	153.417,45
6.	Bambu Penopang M366	Btg	3,0000	17.500,00	52.500,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					623.275,37
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	27,20
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					27,20
<b>D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					645.452,49
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				64.545,25
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>709.997,74</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.345 Kotak Tanaman Tipe 1 (9.3.(40a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>I. ASUMSI</b>					
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
<b>II. URUTAN KERJA</b>					
1.	Setelah tanah dibersihkan dari puing-puing dari pelaksanaan konstruksi tanah humus harus disiapkan untuk penanaman.				
2.	Untuk mencegah genangan air yang terjadi maka kemiringan 0.3‰ (3/1000)				
3.	Penggalian lubang/ penggemburan tanah dan persiapan tempat				
4.	Penanaman semak, penimbunan dengan tanah humus				
5.	Lindungi semak dengan kotak tanaman berupa bata/blok beton				
6.	Penyemprotan dengan Curacron 500 EC dan/atau Bazola 80 WP tanaman. atau yang setara, dapat dilakukan dua kali dalam seminggu untuk pencegahan penyakit atau pengganggu				
<b>III. PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>					
<b>1. BAHAN</b>					
1.a	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.b	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.c	Air	M170	0,541	Liter	
1.d	Kotak tanaman Silinder Beton Pracetak d40	EI233a	4,000	buah	Spesifikasi 9.3.3
<b>2. ALAT</b>					
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3/Buah	
	waktu kosong = (L : 60 Km/jam) x 60	T1	10,83	menit	
	waktu angkut = (L : 40 Km/jam) x 60	T2	16,25	menit	
	waktu isi	T3	15,00	menit	
	waktu penyiraman	T4	3,00	menit	
		Ts	45,08	menit	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Ts}$	Q1	8.172,22	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
<b>3. TENAGA</b>					
	Produksi pekerjaan per hari	Qt	100,000	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0700	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,1400	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.1.227.152,37 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
2	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					6.201,98
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
2.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
3.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
4.	Kotak tanaman Silinder Beton EI-233a	buah	4,0000	272.992,97	1.091.971,86
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.109.329,79
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	61,29
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					61,29
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				1.115.593,06
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				111.559,31
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>1.227.152,37</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.346 Kotak Tanaman Tipe 2 (9.3.(40b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jarak rata-rata base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05		
6.	Faktor Lepas Tanah Humus	Fk	1,10		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Setelah tanah dibersihkan dari puing-puing dari pelaksanaan konstruksi tanah humus harus disiapkan untuk penanaman.				
2.	Untuk mencegah genangan air yang terjadi maka kemiringan 0.3‰ (3/1000)				
3.	Penggalian lubang/ penggemburan tanah dan persiapan tempat				
4.	Penanaman semak, penimbunan dengan tanah humus				
5.	Lindungi semak dengan kotak tanaman berupa bata/blok beton				
6.	Penyemprotan dengan Curacron 500 EC dan/atau Bazola 80 WP tanaman. atau yang setara, dapat dilakukan dua kali dalam seminggu untuk pencegahan penyakit atau pengganggu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a	Pupuk	M272	1,050	Kg	
1.b	Tanah Humus ketebalan 20 cm	M271	0,220	M3	
1.c	Air	M170	0,541	Liter	
1.d	Galian Tanah Biasa	EI311	0,144	M3	
1.e	Blok beton / Batu Bata 21 x 10.5 x 10		0,240	M2	
		M367	10,32	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>WATER TANKER 3000 - 4500 L</u>				
	Volume Tanki Air	V	4.000	Liter	
	Kebutuhan air / M3	Wc	0,001	M3/Buah	
	waktu kosong = (L : 60 Km/jam) x 60	T1	10,83	menit	
	waktu angkut = (L : 40 Km/jam) x 60	T2	16,25	menit	
	waktu isi	T3	15,00	menit	
	waktu penyiraman	T4	3,00	menit	
		Ts	45,08	menit	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,830		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Wc \times Ts}$	Q1	8.172,22	M3	
	Koefisien Alat /Buah = 1 : Q1	E23	0,0001	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Cangkul				
	- Sekop				
	- Kayu penopang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari	Qt	100,000	M2/Hari	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Pekerja	P	2,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	L03	0,0700	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	L01	0,1400	jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.1.229.694,65 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
2	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					6.201,98
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1	Tanah Humus ketebalan 20 cm M271	M3	0,2200	2.500,00	550,00
2.	Pupuk M272	Kg	1,0500	16.000,00	16.800,00
3.	Air M170	Ltr	0,5408	14,65	7,92
4.	Galian Tanah Biasa EI311	M3	0,1440	38.354,36	5.523,03
5.	Blok beton / Batu Bata 21 x 10.5 x 10 M367	Buah	10,3200	105.500,00	1.088.760,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.111.640,95
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	WATER TANKER 3000 - 4500 L E23	Jam	0,0001	500.906,19	61,29
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					61,29
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				1.117.904,22
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				111.790,42
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>1.229.694,65</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.347 Pot Tanaman (9.3.(41))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Dimensi Pot				
	Diameter	H	60,00	cm	
	Tebal	t	5,00	cm	
	Tinggi	T	70,00	cm	
	Luas Sisi Dalam	ad	2.828,57	cm2	
	Luas Sisi Luar	al	3.319,64	cm2	
		A	491,07	cm2	
7.	Volume Kursi	Prf	0,034	M3	
8.	Perbandingan Campuran fc 20 MPa : Semen	Sm	330,00	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	818,00	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	922,00	Kg/M3	
	: Air	Air	168	Kg/M3	
9.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
10.	Berat Isi :				
	- Pasir	D1	1,33	T/M3	Lepas
	- Agregat Kasar	D2	1,27	T/M3	Lepas
	- Air	D3	1,00	T/M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Galian lokasi saluran				
2.	Cor Landasan Beton				
3.	Selanjutnya install Drain Grade				
4.	Posisi Drain Grade harus rata dengan beton sampingnya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Volume Beton per unit</b>				
2.a.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	(M12)	11,571	Kg	
2.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	(M01)	0,022	M3	
2.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	(M03)	0,026	M3	
2.d.	Bekisting = (2 x t x H) + (2 x T x H)	(M195)	0,900	M2	
2.e.	Air = Air x Prf	(M170)	5,774	Liter	
2.f.	Wiremesh	M258	18,7079	Kg	
2.	<b>PERALATAN</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,000	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3)	Fa	0,830	-	
	- Memuat	T1	0,700	menit	
	- Mengaduk	T2	1,000	menit	
	- Menuang	T3	1,300	menit	
		Ts1	3,000	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V : 1000 \times Fa \times 60}{Ts1 \times Prf}$	Q1	241,455	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E06)	0,0041	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	<p><u>CONCRETE VIBRATOR</u></p> <p>Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixer), dibutuhkan</p> <p>Kap. Prod. / jam = Q1 : n vib</p> <p><b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q3</b></p>	<p>(E20)</p> <p>n vib</p> <p><b>Q3</b></p> <p>(E20)</p>	<p>1,000</p> <p>241,455</p> <p><b>0,004</b></p>	<p>buah</p> <p>Buah/Jam</p> <p>Jam</p>	<p>esifikasi Umum Tabel 7.1.4.</p> <p>butuh 6 bh untuk 20m3</p>
2.c.	<p><u>ALAT BANTU</u></p> <p>Alat bantu yang diperlukan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sekop</li> <li>- Pacul</li> <li>- Sendok Semen</li> <li>- Ember</li> <li>- Gerobak Dorong</li> </ul>				
3.	<p><b>TENAGA</b></p> <p>Produksi yang menentukan CONCRETE MIXER</p> <p>Produksi Pot Tanaman dalam 1 hari = Tk x Q1</p> <p>Kebutuhan tenaga :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mandor</li> <li>- Tukang :</li> <li>- Pekerja</li> </ul> <p><b>Koefisien Tenaga / M3 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mandor = (Tk x M) : Qt</li> <li>- Tukang = (Tk x Tb) : Qt</li> <li>- Pekerja = (Tk x P) : Qt</li> </ul>	<p>Q1</p> <p>Qt</p> <p>M</p> <p>Tb</p> <p>P</p> <p>(L03)</p> <p>(L02)</p> <p>(L01)</p>	<p>241,45</p> <p>1.690,18</p> <p><b>1,00</b></p> <p><b>1,00</b></p> <p><b>2,00</b></p> <p><b>0,0041</b></p> <p><b>0,0041</b></p> <p><b>0,0083</b></p>	<p>Buah/Jam</p> <p>Buah</p> <p>Orang</p> <p>Orang</p> <p>Orang</p> <p>Jam</p> <p>Jam</p> <p>Jam</p>	
4.	<p><b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b></p> <p>Lihat lampiran.</p>				
5.	<p><b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b></p> <p>Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN</p> <p>Didapat Harga Satuan Pekerjaan :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Rp. 738.162,78 / Buah</p> </div>				
6.	<p><b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b></p> <p>Masa Pelaksanaan : Bulan</p>				
7.	<p><b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b></p> <p>Volume pekerjaan : 1,00 Buah</p>				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,0083	27.643,54	228,98
2.	Tukang L02	Jam	0,0041	29.049,71	120,31
3.	Mandor L03	Jam	0,0041	33.312,62	137,97
Sub Total Tenaga					487,25
<b>B.</b>	<b><u>MATERIAL</u></b>				
1.	Semen M12	Kg	11,5706	1.600,00	18.513,00
2.	Pasir Beton M01a	M3	0,0222	168.800,00	3.747,19
3.	Aggregat Kasar M03	M3	0,0262	315.168,58	8.258,52
4.	Bekisting M195	M2	0,9000	45.000,00	40.500,00
5.	Air M170	Ltr	5,7740	14,65	84,59
6.	Wiremesh M258	Kg	18,7079	32.000,00	598.652,48
Sub Total Material					669.755,78
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0041	119.474,74	494,81
2	Concrete Vibrator E20	Jam	0,0041	77.078,00	319,22
3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
Sub Total Peralatan					814,04
<b>D.</b>	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				671.057,07
<b>E.</b>	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				67.105,71
<b>F.</b>	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				738.162,78

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.348 Penghalang Akar Pohon (Tree Root Barrier) (9.3.(42))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Material untuk pembuatan saluran dari beton berada di Base Camp seperti agregat, pasir, semen dan besi.				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
9.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh)	Fh1	1,02		
II.	URUTAN KERJA				
1.	Gali parit pada lokasi pemasangan penghalang akar pohon sesuai dimensi rencana				
2.	Pemasangan penghalang akar pohon				
3.	Penimbunan kembali pada lokasi yang telah dipasang				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a	Penghalang akar pohon = 1 x Fh		1,02	Buah	
2.	PERALATAN				
2.a.	ALAT BANTU Alat bantu yang diperlukan - Sekop/Cangkul - Sendok Semen - Gerobak Dorong				
3.	TENAGA				
	Produksi yang menentukan :	Q1	3,00	Buah/Jam	
	Produksi Penghalang Akar Pohon dalam 1 har = Tk x Q1	Qt	21,00	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : - Pekerja	M Tb P	1,00 1,00 2,00	Orang Orang Orang	
	Koefisien Tenaga / Buah : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,3333 0,3333 0,6667	Jam Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN  Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>43.138,12 / Buah</div></div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : Bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	Jam	0,6667	27.643,54	18.429,03
2.	Tukang L02	Jam	0,3333	29.049,71	9.683,24
3.	Mandor L03	Jam	0,3333	33.312,62	11.104,21
	Sub Total Tenaga				39.216,47
B.	<u>MATERIAL</u>				
1.	Penghalang akar pohon M605	Buah	1,0200	-	0,00
	Sub Total Material				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	Sub Total Peralatan				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				39.216,47
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				3.921,65
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				43.138,12

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.349 Penerangan Jalan Umum (PJU), Lengan Tunggal, Tinggi 7 m, LED 1 x 150 Watt, Dimming System (9.4.(1a1).150)**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Lampu LED 150 watt, Tiang PJU lengan Tunggal, NYM 3x2.5mm2, NYY 3x2.5mm2, MCB 2A, BC 16 mm2, , PVC AW Ø 1 Inch) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemasangan tiang PJU, pemasangan dan pengencangan bout				
2.	Pemasangan lampu LED				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang PJU Lengan Tunggal dia. 172mm, Tinggi 7 m, Panjang Lengan 2.8 m	M394j	1,00	Buah	
1.b.	Lampu PJU LED 150 W	M395a	1,00	Buah	
1.c.	Kabel NYM 3 x 2.5 mm2	M396n	10,50	M'	
1.d.	Kabel NYY 3 x 2.5 mm2	M396o	4,00	M'	
1.e.	Cable Connector 4 mm	M400	3,00	Buah	
1.f.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA	M398	1,00	Buah	
1.g.	BC 16 mm2	M397	5,00	M'	
1.h.	Schoen 16 mm2	M401	2,00	Buah	
1.i.	PVC AW Ø 1 Inch	M240e	4,00	M'	
1.j.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur	M388	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	10,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	60,00	menit	
		Ts	108,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,2183	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = $Q1 \times Tk$ dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = <math>(M \times Tk) : Qt</math></li><li>- <b>Tukang</b> = <math>(Tk \times Tb) : Qt</math></li><li>- <b>Pekerja</b> = <math>(P \times Tk) : Qt</math></li></ul>	Qt	32	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	5,00	orang	
		(L03)	0,2183	jam	
		(L02)	0,4367	jam	
		(L01)	1,0917	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 10.513.411,36 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	1,0917	27.643,54	30.178,48
	2	Tukang L02	jam	0,4367	29.049,71	12.685,44
	3	Mandor L03	jam	0,2183	33.312,62	7.273,49
JUMLAH HARGA TENAGA						50.137,41
B.	<b>BAHAN</b>					
	Tiang PJU Lengan Tunggal dia. 172mm, Tinggi 7 m, Panjang					
	1.	Lengan 2.8 m M394j	Buah	1,0000	3.725.000,00	3.725.000,00
	2.	Lampu PJU LED 150 W M395a	Buah	1,0000	4.787.000,00	4.787.000,00
	3.	Kabel NYM 3 x 2.5 mm2 M396n	M'	10,5000	16.020,00	168.210,00
	4.	Kabel NYY 3 x 2.5 mm2 M396o	M'	4,0000	19.940,00	79.760,00
	5.	Cable Connector 4 mm M400	Buah	3,0000	6.405,00	19.215,00
	6.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA M398	Buah	1,0000	96.904,50	96.904,50
	7.	BC 16 mm2 M397	M'	5,0000	29.085,00	145.425,00
	8.	Schoen 16 mm2 M401	Buah	2,0000	3.500,00	7.000,00
	9.	PVC AW Ø 1 Inch M240e	M'	4,0000	3.754,31	15.017,24
	10.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur M388	Buah	4,0000	93.600,00	374.400,00
JUMLAH HARGA BAHAN						9.417.931,74
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Flat Bed Truck 4 Ton E11	Jam	0,2183	410.265,86	89.577,54
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					89.577,54
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					9.557.646,69
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					955.764,67
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					10.513.411,36

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.350 Penerangan Jalan Umum (PJU), Lengan Tunggal, Tinggi 9 m, LED 1 x 150 Watt, Dimming System (9.4.(1a2).150)**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Lampu LED 150 watt, Tiang PJU lengan Tunggal, NYM 3x2.5mm2, NYY 3x2.5mm2, MCB 2A, BC 16 mm2, , PVC AW Ø 1 Inch) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemasangan tiang PJU, pemasangan dan pengencangan bout				
2.	Pemasangan lampu LED				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang PJU Lengan Tunggal dia. 172mm, Tinggi 9 m, Panjang Lengan 2.8 m	M394	1,00	Buah	
1.b.	Lampu PJU LED 150 W	M395a	1,00	Buah	
1.c.	Kabel NYM 3x2.5 mm2	M396n	10,50	M'	
1.d.	Kabel NYY 3x2.5 mm2	M396o	4,00	M'	
1.e.	Cable Connector 4 mm	M400	3,00	Buah	
1.f.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA	M398	1,00	Buah	
1.g.	BC 16 mm2	M397	5,00	M'	
1.h.	Schoen 16 mm2	M401	2,00	Buah	
1.i.	PVC AW Ø 1 Inch	M240e	4,00	M'	
1.j.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur	M388	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	(E11) V Fa v1 v2 Ts T1 T2 T3	 10,00 0,83 20,00 40,00  32,49 16,24 60,00	Buah   Km/Jam Km/Jam  menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,2183	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Alat Pertukangan Listrik - Kunci Baut				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = $Q1 \times Tk$ dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = <math>(M \times Tk) : Qt</math></li><li>- <b>Tukang</b> = <math>(Tk \times Tb) : Qt</math></li><li>- <b>Pekerja</b> = <math>(P \times Tk) : Qt</math></li></ul>	Qt	32	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	5,00	orang	
		(L03)	0,2183	jam	
		(L02)	0,4367	jam	
		(L01)	1,0917	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 14.101.611,36 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	1,0917	27.643,54	30.178,48
	2	Tukang L02	jam	0,4367	29.049,71	12.685,44
	3	Mandor L03	jam	0,2183	33.312,62	7.273,49
JUMLAH HARGA TENAGA						50.137,41
B.	<b>BAHAN</b>					
	Tiang PJU Lengan Tunggal dia. 172mm, Tinggi 9 m, Panjang Lengan 2.8 m					
	1.	M394	Buah	1,0000	6.987.000,00	6.987.000,00
	2.	M395a	Buah	1,0000	4.787.000,00	4.787.000,00
	3.	M396n	M'	10,5000	16.020,00	168.210,00
	4.	M396o	M'	4,0000	19.940,00	79.760,00
	5.	M400	Buah	3,0000	6.405,00	19.215,00
	6.	M398	Buah	1,0000	96.904,50	96.904,50
	7.	M397	M'	5,0000	29.085,00	145.425,00
	8.	M401	Buah	2,0000	3.500,00	7.000,00
	9.	M240e	M'	4,0000	3.754,31	15.017,24
	10.	M388	Buah	4,0000	93.600,00	374.400,00
JUMLAH HARGA BAHAN						12.679.931,74
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Flat Bed Truck 4 Ton E11	Jam	0,2183	410.265,86	89.577,54
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					89.577,54
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					12.819.646,69
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					1.281.964,67
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					14.101.611,36

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.351 Penerangan Jalan Umum (PJU), Lengan Tunggal, Tinggi 11 m, LED 1 x 150 Watt, Dimming System (9.4.(1a3).150)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Lampu LED 150 watt, Tiang PJU lengan Tunggal, NYM 3x2.5mm2, NYY 3x2.5mm2, MCB 2A, BC 16 mm2, , PVC AW Ø 1 Inch) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemasangan tiang PJU, pemasangan dan pengencangan bout				
2.	Pemasangan lampu LED				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang PJU Lengan Tunggal dia. 172mm, Tinggi 11 m, Panjang Lengan 2.8 m	M394b	1,00	Buah	
1.b.	Lampu PJU LED 150 W	M395a	1,00	Buah	
1.c.	Kabel NYM 3x2.5 mm2	M396n	12,50	M'	
1.d.	Kabel NYY 3x2.5 mm2	M396o	4,00	M'	
1.e.	Cable Connector 4 mm	M400	3,00	Buah	
1.f.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA	M398	1,00	Buah	
1.g.	BC 16 mm2	M397	5,00	M'	
1.h.	Schoen 16 mm2	M401	2,00	Buah	
1.i.	PVC AW Ø 1 Inch	M240e	4,00	M'	
1.j.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur	M388	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	(E11) V Fa v1 v2 Ts T1 T2 T3	10,00 0,83 20,00 40,00  32,49 16,24 60,00	Buah   Km/Jam Km/Jam  menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,2183	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Alat Pertukangan Listrik - Kunci Baut				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = $Q1 \times Tk$ dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = <math>(M \times Tk) : Qt</math></li><li>- <b>Tukang</b> = <math>(Tk \times Tb) : Qt</math></li><li>- <b>Pekerja</b> = <math>(P \times Tk) : Qt</math></li></ul>	Qt	32	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	5,00	orang	
		(L03)	0,2183	jam	
		(L02)	0,4367	jam	
		(L01)	1,0917	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 16.004.655,36 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	1,0917	27.643,54	30.178,48
	2	Tukang L02	jam	0,4367	29.049,71	12.685,44
	3	Mandor L03	jam	0,2183	33.312,62	7.273,49
JUMLAH HARGA TENAGA						50.137,41
B.	<b>BAHAN</b>					
	Tiang PJU Lengan Tunggal dia. 172mm, Tinggi 11 m, Panjang					
	1.	Lengan 2.8 m M394b	Buah	1,000	8.685.000,00	8.685.000,00
	2.	Lampu PJU LED 150 W M395a	Buah	1,000	4.787.000,00	4.787.000,00
	3.	Kabel NYM 3x2.5 mm2 M396n	M'	12,500	16.020,00	200.250,00
	4.	Kabel NYY 3x2.5 mm2 M396o	M'	4,000	19.940,00	79.760,00
	5.	Cable Connector 4 mm M400	Buah	3,000	6.405,00	19.215,00
	6.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA M398	Buah	1,000	96.904,50	96.904,50
	7.	BC 16 mm2 M397	M'	5,000	29.085,00	145.425,00
	8.	Schoen 16 mm2 M401	Buah	2,000	3.500,00	7.000,00
	9.	PVC AW Ø 1 Inch M240e	M'	4,000	3.754,31	15.017,24
	10.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur M388	Buah	4,000	93.600,00	374.400,00
JUMLAH HARGA BAHAN						14.409.971,74
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Flat Bed Truck 4 Ton E11	Jam	0,218	410.265,86	89.577,54
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					89.577,54
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					14.549.686,69
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					1.454.968,67
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					16.004.655,36

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**I.352 Penerangan Jalan Umum (PJU), Lengan Tunggal, Tinggi 13 m, LED 1 x 150 Watt, Dimming System (9.4.(1a4).150)**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Lampu LED 150 watt, Tiang PJU lengan Tunggal, NYM 3x2.5mm2, NYY 3x2.5mm2, MCB 2A, BC 16 mm2, , PVC AW Ø 1 Inch) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemasangan tiang PJU, pemasangan dan pengencangan bout				
2.	Pemasangan lampu LED				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang PJU Lengan Tunggal dia. 172mm, Tinggi 13 m, Panjang Lengan 2.8 m	M394d	1,00	Buah	
1.b.	Lampu PJU LED 150 W	M395a	1,00	Buah	
1.c.	Kabel NYM 3x2.5 mm2	M396n	14,50	M'	
1.d.	Kabel NYY 3x2.5 mm2	M396o	4,00	M'	
1.e.	Cable Connector 4 mm	M400	3,00	Buah	
1.f.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA	M398	1,00	Buah	
1.g.	BC 16 mm2	M397	5,00	M'	
1.h.	Schoen 16 mm2	M401	2,00	Buah	
1.i.	PVC AW Ø 1 Inch	M240e	4,00	M'	
1.j.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur	M388	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	10,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	Ts T1 T2 T3	 32,49 16,24 60,00	 menit menit menit	
		Ts	108,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,2183	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Alat Pertukangan Listrik - Kunci Baut				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = $Q1 \times Tk$ dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = <math>(M \times Tk) : Qt</math></li><li>- <b>Tukang</b> = <math>(Tk \times Tb) : Qt</math></li><li>- <b>Pekerja</b> = <math>(P \times Tk) : Qt</math></li></ul>	Qt	32	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	5,00	orang	
		(L03)	0,2183	jam	
		(L02)	0,4367	jam	
		(L01)	1,0917	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 17.924.199,36 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	1,0917	27.643,54	30.178,48
	2	Tukang L02	jam	0,4367	29.049,71	12.685,44
	3	Mandor L03	jam	0,2183	33.312,62	7.273,49
JUMLAH HARGA TENAGA						50.137,41
B.	<b>BAHAN</b>					
	Tiang PJU Lengan Tunggal dia. 172mm, Tinggi 13 m, Panjang					
	1.	Lengan 2.8 m M394d	Buah	1,000	10.398.000,00	10.398.000,00
	2.	Lampu PJU LED 150 W M395a	Buah	1,000	4.787.000,00	4.787.000,00
	3.	Kabel NYM 3x2.5 mm2 M396n	M'	14,500	16.020,00	232.290,00
	4.	Kabel NYY 3x2.5 mm2 M396o	M'	4,000	19.940,00	79.760,00
	5.	Cable Connector 4 mm M400	Buah	3,000	6.405,00	19.215,00
	6.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA M398	Buah	1,000	96.904,50	96.904,50
	7.	BC 16 mm2 M397	M'	5,000	29.085,00	145.425,00
	8.	Schoen 16 mm2 M401	Buah	2,000	3.500,00	7.000,00
	9.	PVC AW Ø 1 Inch M240e	M'	4,000	3.754,31	15.017,24
	10.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur M388	Buah	4,000	93.600,00	374.400,00
JUMLAH HARGA BAHAN						16.155.011,74
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Flat Bed Truck 4 Ton E11	Jam	0,218	410.265,86	89.577,54
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					89.577,54
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					16.294.726,69
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					1.629.472,67
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					17.924.199,36

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.353 Penerangan Jalan Umum (PJU), Lengan Ganda, Tinggi 7 m, LED 1 x 150 Watt, Dimming System (9.4.(1b1).150)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Lampu LED 150 watt, Tiang PJU lengan Ganda, NYM 3x2.5mm2, NYY 3x2.5mm2, MCB 2A, BC 16 mm2, , PVC AW Ø 1 Inch) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemasangan tiang PJU, pemasangan dan pengencangan bout				
2.	Pemasangan lampu LED				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang PJU Lengan Ganda dia. 172mm, Tinggi 7 m, Panjang Lengan 2.8 m	M394k	1,00	Buah	
1.b.	Lampu PJU LED 150 W	M395a	2,00	Buah	
1.c.	Kabel NYM 3x2.5 mm2	M396n	21,00	M'	
1.d.	Kabel NYY 3x2.5 mm2	M396o	8,00	M'	
1.e.	Cable Connector 4 mm	M400	6,00	Buah	
1.f.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA	M398	2,00	Buah	
1.g.	BC 16 mm2	M397	5,00	M'	
1.h.	Schoen 16 mm2	M401	2,00	Buah	
1.i.	PVC AW Ø 1 Inch	M240e	4,00	M'	
1.j.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur	M388	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	10,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	60,00	menit	
		Ts	108,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,2183	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = $Q1 \times Tk$ dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = <math>(M \times Tk) : Qt</math></li><li>- <b>Tukang</b> = <math>(Tk \times Tb) : Qt</math></li><li>- <b>Pekerja</b> = <math>(P \times Tk) : Qt</math></li></ul>	Qt	32	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	5,00	orang	
		(L03)	0,2183	jam	
		(L02)	0,4367	jam	
		(L01)	1,0917	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>17.184.459,81 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	1,0917	27.643,54	30.178,48
	2	Tukang L02	jam	0,4367	29.049,71	12.685,44
	3	Mandor L03	jam	0,2183	33.312,62	7.273,49
JUMLAH HARGA TENAGA						50.137,41
B.	<b>BAHAN</b>					
	Tiang PJU Lengan Ganda dia. 172mm, Tinggi 7 m, Panjang					
	1.	Lengan 2.8 m M394k	Buah	1,0000	4.638.500,00	4.638.500,00
	2.	Lampu PJU LED 150 W M395a	Buah	2,0000	4.787.000,00	9.574.000,00
	3.	Kabel NYM 3x2.5 mm2 M396n	M'	21,0000	16.020,00	336.420,00
	4.	Kabel NYY 3x2.5 mm2 M396o	M'	8,0000	19.940,00	159.520,00
	5.	Cable Connector 4 mm M400	Buah	6,0000	6.405,00	38.430,00
	6.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA M398	Buah	2,0000	96.904,50	193.809,00
	7.	BC 16 mm2 M397	M'	5,0000	29.085,00	145.425,00
	8.	Schoen 16 mm2 M401	Buah	2,0000	3.500,00	7.000,00
	9.	PVC AW Ø 1 Inch M240e	M'	4,0000	3.754,31	15.017,24
	10.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur M388	Buah	4,0000	93.600,00	374.400,00
JUMLAH HARGA BAHAN						15.482.521,24
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Flat Bed Truck 4 Ton E11	Jam	0,2183	410.265,86	89.577,54
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					89.577,54
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					15.622.236,19
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					1.562.223,62
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					17.184.459,81

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.354 Penerangan Jalan Umum (PJU), Lengan Ganda, Tinggi 9 m, LED 1 x 150 Watt, Dimming System (9.4.(1b2).150)**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Lampu LED 150 watt, Tiang PJU lengan Ganda, NYM 3x2.5mm2, NYY 3x2.5mm2, MCB 2A, BC 16 mm2, , PVC AW Ø 1 Inch) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemasangan tiang PJU, pemasangan dan pengencangan bout				
2.	Pemasangan lampu LED				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang PJU Lengan Ganda dia. 172mm, Tinggi 9 m, Panjang Lengan 2.8 m	M394a	1,00	Buah	
1.b.	Lampu PJU LED 150 W	M395a	2,00	Buah	
1.c.	Kabel NYM 3x2.5 mm2	M396n	21,00	M'	
1.d.	Kabel NYY 3x2.5 mm2	M396o	8,00	M'	
1.e.	Cable Connector 4 mm	M400	6,00	Buah	
1.f.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA	M398	2,00	Buah	
1.g.	BC 16 mm2	M397	5,00	M'	
1.h.	Schoen 16 mm2	M401	2,00	Buah	
1.i.	PVC AW Ø 1 Inch	M240e	4,00	M'	
1.j.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur	M388	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	10,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	60,00	menit	
		Ts	108,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,2183	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = $Q1 \times Tk$ dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = <math>(M \times Tk) : Qt</math></li><li>- <b>Tukang</b> = <math>(Tk \times Tb) : Qt</math></li><li>- <b>Pekerja</b> = <math>(P \times Tk) : Qt</math></li></ul>	Qt	32	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	5,00	orang	
		(L03)	0,2183	jam	
		(L02)	0,4367	jam	
		(L01)	1,0917	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 21.747.809,81 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	1,0917	27.643,54	30.178,48
	2	Tukang L02	jam	0,4367	29.049,71	12.685,44
	3	Mandor L03	jam	0,2183	33.312,62	7.273,49
JUMLAH HARGA TENAGA						50.137,41
B.	<b>BAHAN</b>					
	Tiang PJU Lengan Ganda dia. 172mm, Tinggi 9 m, Panjang					
	1.	Lengan 2.8 m M394a	Buah	1,0000	8.787.000,00	8.787.000,00
	2.	Lampu PJU LED 150 W M395a	Buah	2,0000	4.787.000,00	9.574.000,00
	3.	Kabel NYM 3x2.5 mm2 M396n	M'	21,0000	16.020,00	336.420,00
	4.	Kabel NYY 3x2.5 mm2 M396o	M'	8,0000	19.940,00	159.520,00
	5.	Cable Connector 4 mm M400	Buah	6,0000	6.405,00	38.430,00
	6.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA M398	Buah	2,0000	96.904,50	193.809,00
	7.	BC 16 mm2 M397	M'	5,0000	29.085,00	145.425,00
	8.	Schoen 16 mm2 M401	Buah	2,0000	3.500,00	7.000,00
	9.	PVC AW Ø 1 Inch M240e	M'	4,0000	3.754,31	15.017,24
	10.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur M388	Buah	4,0000	93.600,00	374.400,00
JUMLAH HARGA BAHAN						19.631.021,24
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Flat Bed Truck 4 Ton E11	Jam	0,2183	410.265,86	89.577,54
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					89.577,54
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					19.770.736,19
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					1.977.073,62
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					21.747.809,81

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.355 Penerangan Jalan Umum (PJU), Lengan Ganda, Tinggi 11 m, LED 1 x 150 Watt, Dimming System (9.4.(1b3).150)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Lampu LED 150 watt, Tiang PJU lengan Ganda, NYM 3x2.5mm2, NYY 3x2.5mm2, MCB 2A, BC 16 mm2, , PVC AW Ø 1 Inch) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemasangan tiang PJU, pemasangan dan pengencangan bout				
2.	Pemasangan lampu LED				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang PJU Lengan Ganda dia. 172mm, Tinggi 11 m, Panjang Lengan 2.8 m	M394c	1,00	Buah	
1.b.	Lampu PJU LED 150 W	M395a	2,00	Buah	
1.c.	Kabel NYM 3x2.5 mm2	M396n	25,00	M'	
1.d.	Kabel NYY 3x2.5 mm2	M396o	8,00	M'	
1.e.	Cable Connector 4 mm	M400	6,00	Buah	
1.f.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA	M398	2,00	Buah	
1.g.	BC 16 mm2	M397	5,00	M'	
1.h.	Schoen 16 mm2	M401	2,00	Buah	
1.i.	PVC AW Ø 1 Inch	M240e	4,00	M'	
1.j.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur	M388	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	10,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	Ts T1 T2 T3	 32,49 16,24 60,00	 menit menit menit	
		Ts	108,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,2183	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Alat Pertukangan Listrik - Kunci Baut				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = $Q1 \times Tk$ dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = <math>(M \times Tk) : Qt</math></li><li>- <b>Tukang</b> = <math>(Tk \times Tb) : Qt</math></li><li>- <b>Pekerja</b> = <math>(P \times Tk) : Qt</math></li></ul>	Qt	32	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	5,00	orang	
		(L03)	0,2183	jam	
		(L02)	0,4367	jam	
		(L01)	1,0917	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 23.906.097,81 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	1,0917	27.643,54	30.178,48
	2	Tukang L02	jam	0,4367	29.049,71	12.685,44
	3	Mandor L03	jam	0,2183	33.312,62	7.273,49
JUMLAH HARGA TENAGA						50.137,41
B.	<b>BAHAN</b>					
	Tiang PJU Lengan Ganda dia. 172mm, Tinggi 11 m, Panjang					
	1.	Lengan 2.8 m M394c	Buah	1,000	10.685.000,00	10.685.000,00
	2.	Lampu PJU LED 150 W M395a	Buah	2,000	4.787.000,00	9.574.000,00
	3.	Kabel NYM 3x2.5 mm2 M396n	M'	25,000	16.020,00	400.500,00
	4.	Kabel NYY 3x2.5 mm2 M396o	M'	8,000	19.940,00	159.520,00
	5.	Cable Connector 4 mm M400	Buah	6,000	6.405,00	38.430,00
	6.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA M398	Buah	2,000	96.904,50	193.809,00
	7.	BC 16 mm2 M397	M'	5,000	29.085,00	145.425,00
	8.	Schoen 16 mm2 M401	Buah	2,000	3.500,00	7.000,00
	9.	PVC AW Ø 1 Inch M240e	M'	4,000	3.754,31	15.017,24
	10.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur M388	Buah	4,000	93.600,00	374.400,00
JUMLAH HARGA BAHAN						21.593.101,24
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Flat Bed Truck 4 Ton E11	Jam	0,218	410.265,86	89.577,54
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					89.577,54
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					21.732.816,19
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					2.173.281,62
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					23.906.097,81

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.356 Penerangan Jalan Umum (PJU), Lengan Ganda, Tinggi 13 m, LED 1 x 150 Watt, Dimming System (9.4.(1b4).150)**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Lampu LED 150 watt, Tiang PJU lengan Ganda, NYM 3x2.5mm2, NYY 3x2.5mm2, MCB 2A, BC 16 mm2, , PVC AW Ø 1 Inch) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemasangan tiang PJU, pemasangan dan pengencangan bout				
2.	Pemasangan lampu LED				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang PJU Lengan Ganda dia. 172mm, Tinggi 13 m, Panjang Lengan 2.8 m	M394e	1,00	Buah	
1.b.	Lampu PJU LED 150 W	M395a	2,00	Buah	
1.c.	Kabel NYM 3x2.5 mm2	M396n	29,00	M'	
1.d.	Kabel NYY 3x2.5 mm2	M396o	8,00	M'	
1.e.	Cable Connector 4 mm	M400	6,00	Buah	
1.f.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA	M398	2,00	Buah	
1.g.	BC 16 mm2	M397	5,00	M'	
1.h.	Schoen 16 mm2	M401	2,00	Buah	
1.i.	PVC AW Ø 1 Inch	M240e	4,00	M'	
1.j.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur	M388	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	10,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	60,00	menit	
		Ts	108,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,2183	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = $Q1 \times Tk$ dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = <math>(M \times Tk) : Qt</math></li><li>- <b>Tukang</b> = <math>(Tk \times Tb) : Qt</math></li><li>- <b>Pekerja</b> = <math>(P \times Tk) : Qt</math></li></ul>	Qt	32	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	5,00	orang	
		(L03)	0,2183	jam	
		(L02)	0,4367	jam	
		(L01)	1,0917	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 25.464.885,81 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	1,0917	27.643,54	30.178,48
	2	Tukang L02	jam	0,4367	29.049,71	12.685,44
	3	Mandor L03	jam	0,2183	33.312,62	7.273,49
JUMLAH HARGA TENAGA						50.137,41
B.	<b>BAHAN</b>					
	Tiang PJU Lengan Ganda dia. 172mm, Tinggi 13 m, Panjang					
	1.	Lengan 2.8 m M394e	Buah	1,000	12.038.000,00	12.038.000,00
	2.	Lampu PJU LED 150 W M395a	Buah	2,000	4.787.000,00	9.574.000,00
	3.	Kabel NYM 3x2.5 mm2 M396n	M'	29,000	16.020,00	464.580,00
	4.	Kabel NYY 3x2.5 mm2 M396o	M'	8,000	19.940,00	159.520,00
	5.	Cable Connector 4 mm M400	Buah	6,000	6.405,00	38.430,00
	6.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA M398	Buah	2,000	96.904,50	193.809,00
	7.	BC 16 mm2 M397	M'	5,000	29.085,00	145.425,00
	8.	Schoen 16 mm2 M401	Buah	2,000	3.500,00	7.000,00
	9.	PVC AW Ø 1 Inch M240e	M'	4,000	3.754,31	15.017,24
	10.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur M388	Buah	4,000	93.600,00	374.400,00
JUMLAH HARGA BAHAN						23.010.181,24
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Flat Bed Truck 4 Ton E11	Jam	0,218	410.265,86	89.577,54
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					89.577,54
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					23.149.896,19
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					2.314.989,62
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					25.464.885,81

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.357 Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS), Lengan Tunggal, Tinggi 7 m, LED 1 x 150 Watt, Dimming System (9.4.(2a1).150)**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Lampu LED 150 watt solar cell, Tiang PJU lengan Tunggal, NYM 3x2.5mm2, NYY 3x2.5mm2, MCB 2A, BC 16 mm2, , PVC AW Ø 1 Inch) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemasangan tiang PJU, pemasangan dan pengencangan bout				
2.	Pemasangan lampu LED				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang PJU Lengan Tunggal dia. 172mm, Tinggi 7 m, Panjang Lengan 2.8 m	M394j	1,00	Buah	
1.b.	Lampu Jalan LED 150 W (Solar Cell) Komplit	M395b	1,00	Buah	
1.c.	Kabel NYM 3x2.5 mm2	M396n	10,50	M'	
1.d.	Kabel NYY 3x2.5 mm2	M396o	4,00	M'	
1.e.	Cable Connector 4 mm	M400	3,00	Buah	
1.f.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA	M398	1,00	Buah	
1.g.	BC 16 mm2	M397	5,00	M'	
1.h.	Schoen 16 mm2	M401	2,00	Buah	
1.i.	PVC AW Ø 1 Inch	M240e	4,00	M'	
1.j.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur	M388	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	10,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	60,00	menit	
		Ts	108,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,2183	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = $Q1 \times Tk$ dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = <math>(M \times Tk) : Qt</math></li><li>- <b>Tukang</b> = <math>(Tk \times Tb) : Qt</math></li><li>- <b>Pekerja</b> = <math>(P \times Tk) : Qt</math></li></ul>	Qt	32	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	5,00	orang	
		(L03)	0,2183	jam	
		(L02)	0,4367	jam	
		(L01)	1,0917	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 16.467.711,36 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	1,0917	27.643,54	30.178,48
	2	Tukang L02	jam	0,4367	29.049,71	12.685,44
	3	Mandor L03	jam	0,2183	33.312,62	7.273,49
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					50.137,41
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Tiang PJU Lengan Tunggal dia. 172mm, Tinggi 7 m, Panjang Lengan 2.8 m M394j	Buah	1,0000	3.725.000,00	3.725.000,00
	2.	Lampu Jalan LED 150 W (Solar Cell) Komplit M395b	Buah	1,0000	10.200.000,00	10.200.000,00
	3.	Kabel NYM 3x2.5 mm2 M396n	M'	10,5000	16.020,00	168.210,00
	4.	Kabel NYY 3x2.5 mm2 M396o	M'	4,0000	19.940,00	79.760,00
	5.	Cable Connector 4 mm M400	Buah	3,0000	6.405,00	19.215,00
	6.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA M398	Buah	1,0000	96.904,50	96.904,50
	7.	BC 16 mm2 M397	M'	5,0000	29.085,00	145.425,00
	8.	Schoen 16 mm2 M401	Buah	2,0000	3.500,00	7.000,00
	9.	PVC AW Ø 1 Inch M240e	M'	4,0000	3.754,31	15.017,24
	10.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur M388	Buah	4,0000	93.600,00	374.400,00
C.	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					14.830.931,74
	<b>PERALATAN</b>					
	1	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,2183	410.265,86	89.577,54
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					89.577,54
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					14.970.646,69
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT</b> 10,0 % x D					1.497.064,67
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					<b>16.467.711,36</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.358 Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS), Lengan Tunggal, Tinggi 9 m, LED 1 x 150 Watt, Dimming System (9.4.(2a2).150)**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Lampu LED 150 watt solar cell, Tiang PJU lengan Tunggal, NYM 3x2.5mm2, NYY 3x2.5mm2, MCB 2A, BC 16 mm2, , PVC AW Ø 1 Inch) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemasangan tiang PJU, pemasangan dan pengencangan bout				
2.	Pemasangan lampu LED				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang PJU Lengan Tunggal dia. 172mm, Tinggi 9 m, Panjang Lengan 2.8 m	M394	1,00	Buah	
1.b.	Lampu Jalan LED 150 W (Solar Cell) Komplit	M395b	1,00	Buah	
1.c.	Kabel NYM 3x2.5 mm2	M396n	10,50	M'	
1.d.	Kabel NYY 3x2.5 mm2	M396o	4,00	M'	
1.e.	Cable Connector 4 mm	M400	3,00	Buah	
1.f.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA	M398	1,00	Buah	
1.g.	BC 16 mm2	M397	5,00	M'	
1.h.	Schoen 16 mm2	M401	2,00	Buah	
1.i.	PVC AW Ø 1 Inch	M240e	4,00	M'	
1.j.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur	M388	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	10,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	60,00	menit	
		Ts	108,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,2183	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = $Q1 \times Tk$ dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = <math>(M \times Tk) : Qt</math></li><li>- <b>Tukang</b> = <math>(Tk \times Tb) : Qt</math></li><li>- <b>Pekerja</b> = <math>(P \times Tk) : Qt</math></li></ul>	Qt	32	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	5,00	orang	
		(L03)	0,2183	jam	
		(L02)	0,4367	jam	
		(L01)	1,0917	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 20.055.911,36 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	1,0917	27.643,54	30.178,48
	2	Tukang L02	jam	0,4367	29.049,71	12.685,44
	3	Mandor L03	jam	0,2183	33.312,62	7.273,49
JUMLAH HARGA TENAGA						50.137,41
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Tiang PJU Lengan Tunggal dia. 172mm, Tinggi 9 m, Panjang Lengan 2.8 m M394	Buah	1,0000	6.987.000,00	6.987.000,00
	2.	Lampu Jalan LED 150 W (Solar Cell) Komplit M395b	Buah	1,0000	10.200.000,00	10.200.000,00
	3.	Kabel NYM 3x2.5 mm2 M396n	M'	10,5000	16.020,00	168.210,00
	4.	Kabel NYY 3x2.5 mm2 M396o	M'	4,0000	19.940,00	79.760,00
	5.	Cable Connector 4 mm M400	Buah	3,0000	6.405,00	19.215,00
	6.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA M398	Buah	1,0000	96.904,50	96.904,50
	7.	BC 16 mm2 M397	M'	5,0000	29.085,00	145.425,00
	8.	Schoen 16 mm2 M401	Buah	2,0000	3.500,00	7.000,00
	9.	PVC AW Ø 1 Inch M240e	M'	4,0000	3.754,31	15.017,24
	10.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur M388	Buah	4,0000	93.600,00	374.400,00
JUMLAH HARGA BAHAN						18.092.931,74
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,2183	410.265,86	89.577,54
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						89.577,54
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					18.232.646,69
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					1.823.264,67
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					20.055.911,36

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.359 Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS), Lengan Tunggal, Tinggi 9 m, LED 1 x 80 Watt, Dimming System (9.4.(2a2).80)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Lampu LED 80 watt solar cell, Tiang PJU lengan Tunggal, NYM 3x2.5mm2, NYY 3x2.5mm2, MCB 2A, BC 16 mm2, , PVC AW Ø 1 Inch) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemasangan tiang PJU, pemasangan dan pengencangan bout				
2.	Pemasangan lampu LED				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang PJU Lengan Tunggal dia. 172mm, Tinggi 9 m, Panjang Lengan 2.8 m	M394	1,00	Buah	
1.b.	Lampu Jalan LED 80 W (Solar Cell) Komplit		1,00	Buah	
1.c.	Kabel NYM 3x2.5 mm2	M396n	10,50	M'	
1.d.	Kabel NYY 3x2.5 mm2	M396o	4,00	M'	
1.e.	Cable Connector 4 mm	M400	3,00	Buah	
1.f.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA	M398	1,00	Buah	
1.g.	BC 16 mm2	M397	5,00	M'	
1.h.	Schoen 16 mm2	M401	2,00	Buah	
1.i.	PVC AW Ø 1 Inch	M240e	4,00	M'	
1.j.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur	M388	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	10,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = ( L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = ( L : v2 ) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	60,00	menit	
		Ts	108,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,2183	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = $Q1 \times Tk$ dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = <math>(M \times Tk) : Qt</math></li><li>- <b>Tukang</b> = <math>(Tk \times Tb) : Qt</math></li><li>- <b>Pekerja</b> = <math>(P \times Tk) : Qt</math></li></ul>	Qt	32	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	5,00	orang	
		(L03)	0,2183	jam	
		(L02)	0,4367	jam	
		(L01)	1,0917	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>/ Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : ..... Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1	Pekerja L01	jam	1,0917		
2	Tukang L02	jam	0,4367		
3	Mandor L03	jam	0,2183		
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Tiang PJU Lengan Tunggal dia. 172mm, Tinggi 9 m, Panjang Lengan 2.8 m M394	Buah	1,0000		
2.	Lampu Jalan LED 80 W (Solar Cell) Komplit	Buah	1,0000		
3.	Kabel NYM 3x2.5 mm2 M396n	M'	10,5000		
4.	Kabel NYY 3x2.5 mm2 M396o	M'	4,0000		
5.	Cable Connector 4 mm M400	Buah	3,0000		
6.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA M398	Buah	1,0000		
7.	BC 16 mm2 M397	M'	5,0000		
8.	Schoen 16 mm2 M401	Buah	2,0000		
9.	PVC AW Ø 1 Inch M240e	M'	4,0000		
10.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur M388	Buah	4,0000		
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,2183		
2	Alat Bantu	Ls	1,0000		
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**I.360 Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS), Lengan Tunggal, Tinggi 9 m, LED 1 x 100 Watt, Dimming System (9.4.(2a2).100)**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Lampu LED 100 watt solar cell, Tiang PJU lengan Tunggal, NYM 3x2.5mm2, NYY 3x2.5mm2, MCB 2A, BC 16 mm2, , PVC AW Ø 1 Inch) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemasangan tiang PJU, pemasangan dan pengencangan bout				
2.	Pemasangan lampu LED				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang PJU Lengan Tunggal dia. 172mm, Tinggi 9 m, Panjang Lengan 2.8 m	M394	1,00	Buah	
1.b.	Lampu Jalan LED 100 W (Solar Cell) Komplit		1,00	Buah	
1.c.	Kabel NYM 3x2.5 mm2	M396n	10,50	M'	
1.d.	Kabel NYY 3x2.5 mm2	M396o	4,00	M'	
1.e.	Cable Connector 4 mm	M400	3,00	Buah	
1.f.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA	M398	1,00	Buah	
1.g.	BC 16 mm2	M397	5,00	M'	
1.h.	Schoen 16 mm2	M401	2,00	Buah	
1.i.	PVC AW Ø 1 Inch	M240e	4,00	M'	
1.j.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur	M388	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	10,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = ( L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = ( L : v2 ) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	60,00	menit	
		Ts	108,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,2183	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = $Q1 \times Tk$ dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = <math>(M \times Tk) : Qt</math></li><li>- <b>Tukang</b> = <math>(Tk \times Tb) : Qt</math></li><li>- <b>Pekerja</b> = <math>(P \times Tk) : Qt</math></li></ul>	Qt	32	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	5,00	orang	
		(L03)	0,2183	jam	
		(L02)	0,4367	jam	
		(L01)	1,0917	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>/ Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : ..... Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1	Pekerja L01	jam	1,0917		
2	Tukang L02	jam	0,4367		
3	Mandor L03	jam	0,2183		
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Tiang PJU Lengan Tunggal dia. 172mm, Tinggi 9 m, Panjang Lengan 2.8 m M394	Buah	1,0000		
2.	Lampu Jalan LED 100 W (Solar Cell) Komplit	Buah	1,0000		
3.	Kabel NYM 3x2.5 mm2 M396n	M'	10,5000		
4.	Kabel NYY 3x2.5 mm2 M396o	M'	4,0000		
5.	Cable Connector 4 mm M400	Buah	3,0000		
6.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA M398	Buah	1,0000		
7.	BC 16 mm2 M397	M'	5,0000		
8.	Schoen 16 mm2 M401	Buah	2,0000		
9.	PVC AW Ø 1 Inch M240e	M'	4,0000		
10.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur M388	Buah	4,0000		
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,2183		
2	Alat Bantu	Ls	1,0000		
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.361 Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS), Lengan Tunggal, Tinggi 11 m, LED 1 x 150 Watt, Dimming System (9.4.(2a3).150)**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Lampu LED 150 watt solar cell, Tiang PJU lengan Tunggal, NYM 3x2.5mm2, NYY 3x2.5mm2, MCB 2A, BC 16 mm2, , PVC AW Ø 1 Inch) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	Tk	7,00	jam	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Fh	1,03	-	
6.	Faktor kehilangan bahan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemasangan tiang PJU, pemasangan dan pengencangan bout				
2.	Pemasangan lampu LED				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang PJU Lengan Tunggal dia. 172mm, Tinggi 11 m, Panjang Lengan 2.8 m	M394b	1,00	Buah	
1.b.	Lampu Jalan LED 150 W (Solar Cell) Komplit	M395b	1,00	Buah	
1.c.	Kabel NYM 3x2.5 mm2	M396n	12,50	M'	
1.d.	Kabel NYY 3x2.5 mm2	M396o	4,00	M'	
1.e.	Cable Connector 4 mm	M400	3,00	Buah	
1.f.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA	M398	1,00	Buah	
1.g.	BC 16 mm2	M397	5,00	M'	
1.h.	Schoen 16 mm2	M401	2,00	Buah	
1.i.	PVC AW Ø 1 Inch	M240e	4,00	M'	
1.j.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur	M388	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	10,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	60,00	menit	
		Ts	108,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,2183	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = $Q1 \times Tk$ dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = <math>(M \times Tk) : Qt</math></li><li>- <b>Tukang</b> = <math>(Tk \times Tb) : Qt</math></li><li>- <b>Pekerja</b> = <math>(P \times Tk) : Qt</math></li></ul>	Qt	32	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	5,00	orang	
		(L03)	0,2183	jam	
		(L02)	0,4367	jam	
		(L01)	1,0917	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 21.958.955,36 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	1,0917	27.643,54	30.178,48
	2	Tukang L02	jam	0,4367	29.049,71	12.685,44
	3	Mandor L03	jam	0,2183	33.312,62	7.273,49
JUMLAH HARGA TENAGA						50.137,41
B.	<b>BAHAN</b>					
	Tiang PJU Lengan Tunggal dia. 172mm, Tinggi 11 m, Panjang Lengan 2.8 m					
	1.	Lampu Jalan LED 150 W (Solar M394b	Buah	1,000	8.685.000,00	8.685.000,00
	2.	Cell) Komplit M395b	Buah	1,000	10.200.000,00	10.200.000,00
	3.	Kabel NYM 3x2.5 mm2 M396n	M'	12,500	16.020,00	200.250,00
	4.	Kabel NYY 3x2.5 mm2 M396o	M'	4,000	19.940,00	79.760,00
	5.	Cable Connector 4 mm M400	Buah	3,000	6.405,00	19.215,00
	6.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA M398	Buah	1,000	96.904,50	96.904,50
	7.	BC 16 mm2 M397	M'	5,000	29.085,00	145.425,00
	8.	Schoen 16 mm2 M401	Buah	2,000	3.500,00	7.000,00
	9.	PVC AW Ø 1 Inch M240e	M'	4,000	3.754,31	15.017,24
	10.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur M388	Buah	4,000	93.600,00	374.400,00
JUMLAH HARGA BAHAN						19.822.971,74
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,218	410.265,86	89.577,54
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					89.577,54
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					19.962.686,69
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					1.996.268,67
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					21.958.955,36

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.362 Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS), Lengan Tunggal, Tinggi 11 m, LED 1 x 100 Watt, Dimming System (9.4.(2a3).100)**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Lampu LED 100 watt solar cell, Tiang PJU lengan Tunggal, NYM 3x2.5mm2, NYY 3x2.5mm2, MCB 2A, BC 16 mm2, , PVC AW Ø 1 Inch) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemasangan tiang PJU, pemasangan dan pengencangan bout				
2.	Pemasangan lampu LED				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang PJU Lengan Tunggal dia. 172mm, Tinggi 11 m, Panjang Lengan 2.8 m	M394b	1,00	Buah	
1.b.	Lampu Jalan LED 100 W (Solar Cell) Komplit		1,00	Buah	
1.c.	Kabel NYM 3x2.5 mm2	M396n	12,50	M'	
1.d.	Kabel NYY 3x2.5 mm2	M396o	4,00	M'	
1.e.	Cable Connector 4 mm	M400	3,00	Buah	
1.f.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA	M398	1,00	Buah	
1.g.	BC 16 mm2	M397	5,00	M'	
1.h.	Schoen 16 mm2	M401	2,00	Buah	
1.i.	PVC AW Ø 1 Inch	M240e	4,00	M'	
1.j.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur	M388	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	10,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	60,00	menit	
		Ts	108,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,2183	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = $Q1 \times Tk$ dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = <math>(M \times Tk) : Qt</math></li><li>- <b>Tukang</b> = <math>(Tk \times Tb) : Qt</math></li><li>- <b>Pekerja</b> = <math>(P \times Tk) : Qt</math></li></ul>	Qt	32	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	5,00	orang	
		(L03)	0,2183	jam	
		(L02)	0,4367	jam	
		(L01)	1,0917	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>/ Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : ..... Buah				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1	Pekerja L01	jam	1,0917		
2	Tukang L02	jam	0,4367		
3	Mandor L03	jam	0,2183		
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Tiang PJU Lengan Tunggal dia. 172mm, Tinggi 11 m, Panjang Lengan 2.8 m M394b	Buah	1,000		
2.	Lampu Jalan LED 100 W (Solar Cell) Komplit	Buah	1,000		
3.	Kabel NYM 3x2.5 mm2 M396n	M'	12,500		
4.	Kabel NYY 3x2.5 mm2 M396o	M'	4,000		
5.	Cable Connector 4 mm M400	Buah	3,000		
6.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA M398	Buah	1,000		
7.	BC 16 mm2 M397	M'	5,000		
8.	Schoen 16 mm2 M401	Buah	2,000		
9.	PVC AW Ø 1 Inch M240e	M'	4,000		
10.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur M388	Buah	4,000		
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,218		
2	Alat Bantu	Ls	1,0000		
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.363 Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS), Lengan Tunggal, Tinggi 13 m, LED 1 x 150 Watt, Dimming System (9.4.(2a4).150)**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Lampu LED 150 watt solar cell, Tiang PJU lengan Tunggal, NYM 3x2.5mm2, NYY 3x2.5mm2, MCB 2A, BC 16 mm2, , PVC AW Ø 1 Inch) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemasangan tiang PJU, pemasangan dan pengencangan bout				
2.	Pemasangan lampu LED				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang PJU Lengan Tunggal dia. 172mm, Tinggi 13 m, Panjang Lengan 2.8 m	M394d	1,00	Buah	
1.b.	Lampu Jalan LED 150 W (Solar Cell) Komplit	M395b	1,00	Buah	
1.c.	Kabel NYM 3x2.5 mm2	M396n	14,50	M'	
1.d.	Kabel NYY 3x2.5 mm2	M396o	4,00	M'	
1.e.	Cable Connector 4 mm	M400	3,00	Buah	
1.f.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA	M398	1,00	Buah	
1.g.	BC 16 mm2	M397	5,00	M'	
1.h.	Schoen 16 mm2	M401	2,00	Buah	
1.i.	PVC AW Ø 1 Inch	M240e	4,00	M'	
1.j.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur	M388	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	10,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	60,00	menit	
		Ts	108,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,2183	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	1,0917	27.643,54	30.178,48
	2	Tukang L02	jam	0,4367	29.049,71	12.685,44
	3	Mandor L03	jam	0,2183	33.312,62	7.273,49
JUMLAH HARGA TENAGA						50.137,41
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Tiang PJU Lengan Tunggal dia. 172mm, Tinggi 13 m, Panjang Lengan 2.8 m M394d	Buah	1,000	10.398.000,00	10.398.000,00
	2.	Lampu Jalan LED 150 W (Solar Cell) Komplit M395b	Buah	1,000	10.200.000,00	10.200.000,00
	3.	Kabel NYM 3x2.5 mm2 M396n	M'	14,500	16.020,00	232.290,00
	4.	Kabel NYY 3x2.5 mm2 M396o	M'	4,000	19.940,00	79.760,00
	5.	Cable Connector 4 mm M400	Buah	3,000	6.405,00	19.215,00
	6.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA M398	Buah	1,000	96.904,50	96.904,50
	7.	BC 16 mm2 M397	M'	5,000	29.085,00	145.425,00
	8.	Schoen 16 mm2 M401	Buah	2,000	3.500,00	7.000,00
	9.	PVC AW Ø 1 Inch M240e	M'	4,000	3.754,31	15.017,24
	10.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur M388	Buah	4,000	93.600,00	374.400,00
JUMLAH HARGA BAHAN						21.568.011,74
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,218	410.265,86	89.577,54
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						89.577,54
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					21.707.726,69
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					2.170.772,67
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					23.878.499,36

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.364 Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS), Lengan Ganda, Tinggi 7 m, LED 2 x 150 Watt, Dimming System (9.4.(2b1).150)**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Lampu LED 150 watt, Tiang PJU lengan Ganda, NYM 3x2.5mm2, NYY 3x2.5mm2, MCB 2A, BC 16 mm2, , PVC AW Ø 1 Inch) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemasangan tiang PJU, pemasangan dan pengencangan bout				
2.	Pemasangan lampu LED				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang PJU Lengan Ganda dia. 172mm, Tinggi 7 m, Panjang Lengan 2.8 m	M394k	1,00	Buah	
1.b.	Lampu Jalan LED 150 W (Solar Cell) Komplit	M395b	2,00	Buah	
1.c.	Kabel NYM 3x2.5 mm2	M396n	21,00	M'	
1.d.	Kabel NYY 3x2.5 mm2	M396o	8,00	M'	
1.e.	Cable Connector 4 mm	M400	6,00	Buah	
1.f.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA	M398	2,00	Buah	
1.g.	BC 16 mm2	M397	5,00	M'	
1.h.	Schoen 16 mm2	M401	2,00	Buah	
1.i.	PVC AW Ø 1 Inch	M240e	4,00	M'	
1.j.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur	M388	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	10,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	60,00	menit	
		Ts	108,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,2183	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = $Q1 \times Tk$ dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = <math>(M \times Tk) : Qt</math></li><li>- <b>Tukang</b> = <math>(Tk \times Tb) : Qt</math></li><li>- <b>Pekerja</b> = <math>(P \times Tk) : Qt</math></li></ul>	Qt	32	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	5,00	orang	
		(L03)	0,2183	jam	
		(L02)	0,4367	jam	
		(L01)	1,0917	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>29.093.059,81 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	1,0917	27.643,54	30.178,48
	2	Tukang L02	jam	0,4367	29.049,71	12.685,44
	3	Mandor L03	jam	0,2183	33.312,62	7.273,49
JUMLAH HARGA TENAGA						50.137,41
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Tiang PJU Lengan Ganda dia. 172mm, Tinggi 7 m, Panjang Lengan 2.8 m M394k	Buah	1,0000	4.638.500,00	4.638.500,00
	2.	Lampu Jalan LED 150 W (Solar Cell) Komplit M395b	Buah	2,0000	10.200.000,00	20.400.000,00
	3.	Kabel NYM 3x2.5 mm2 M396n	M'	21,0000	16.020,00	336.420,00
	4.	Kabel NYY 3x2.5 mm2 M396o	M'	8,0000	19.940,00	159.520,00
	5.	Cable Connector 4 mm M400	Buah	6,0000	6.405,00	38.430,00
	6.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA M398	Buah	2,0000	96.904,50	193.809,00
	7.	BC 16 mm2 M397	M'	5,0000	29.085,00	145.425,00
	8.	Schoen 16 mm2 M401	Buah	2,0000	3.500,00	7.000,00
	9.	PVC AW Ø 1 Inch M240e	M'	4,0000	3.754,31	15.017,24
	10.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur M388	Buah	4,0000	93.600,00	374.400,00
JUMLAH HARGA BAHAN						26.308.521,24
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,2183	410.265,86	89.577,54
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					89.577,54
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					26.448.236,19
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					2.644.823,62
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					29.093.059,81

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.365 Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS), Lengan Ganda, Tinggi 9 m, LED 2 x 150 Watt, Dimming System (9.4.(2b2).150)**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Lampu LED 150 watt, Tiang PJU lengan Ganda, NYM 3x2.5mm2, NYY 3x2.5mm2, MCB 2A, BC 16 mm2, , PVC AW Ø 1 Inch) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	Tk	7,00	jam	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Fh	1,03	-	
6.	Faktor kehilangan bahan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemasangan tiang PJU, pemasangan dan pengencangan bout				
2.	Pemasangan lampu LED				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang PJU Lengan Ganda dia. 172mm, Tinggi 9 m, Panjang Lengan 2.8 m	M394a	1,00	Buah	
1.b.	Lampu Jalan LED 150 W (Solar Cell) Komplit	M395b	2,00	Buah	
1.c.	Kabel NYM 3x2.5 mm2	M396n	21,00	M'	
1.d.	Kabel NYY 3x2.5 mm2	M396o	8,00	M'	
1.e.	Cable Connector 4 mm	M400	6,00	Buah	
1.f.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA	M398	2,00	Buah	
1.g.	BC 16 mm2	M397	5,00	M'	
1.h.	Schoen 16 mm2	M401	2,00	Buah	
1.i.	PVC AW Ø 1 Inch	M240e	4,00	M'	
1.j.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur	M388	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	10,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	60,00	menit	
		Ts	108,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,2183	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = $Q1 \times Tk$ dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = <math>(M \times Tk) : Qt</math></li><li>- <b>Tukang</b> = <math>(Tk \times Tb) : Qt</math></li><li>- <b>Pekerja</b> = <math>(P \times Tk) : Qt</math></li></ul>	Qt	32	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	5,00	orang	
		(L03)	0,2183	jam	
		(L02)	0,4367	jam	
		(L01)	1,0917	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 33.656.409,81 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	1,0917	27.643,54	30.178,48
	2	Tukang L02	jam	0,4367	29.049,71	12.685,44
	3	Mandor L03	jam	0,2183	33.312,62	7.273,49
JUMLAH HARGA TENAGA						50.137,41
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Tiang PJU Lengan Ganda dia. 172mm, Tinggi 9 m, Panjang Lengan 2.8 m M394a	Buah	1,0000	8.787.000,00	8.787.000,00
	2.	Lampu Jalan LED 150 W (Solar Cell) Komplit M395b	Buah	2,0000	10.200.000,00	20.400.000,00
	3.	Kabel NYM 3x2.5 mm2 M396n	M'	21,0000	16.020,00	336.420,00
	4.	Kabel NYY 3x2.5 mm2 M396o	M'	8,0000	19.940,00	159.520,00
	5.	Cable Connector 4 mm M400	Buah	6,0000	6.405,00	38.430,00
	6.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA M398	Buah	2,0000	96.904,50	193.809,00
	7.	BC 16 mm2 M397	M'	5,0000	29.085,00	145.425,00
	8.	Schoen 16 mm2 M401	Buah	2,0000	3.500,00	7.000,00
	9.	PVC AW Ø 1 Inch M240e	M'	4,0000	3.754,31	15.017,24
	10.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur M388	Buah	4,0000	93.600,00	374.400,00
JUMLAH HARGA BAHAN						30.457.021,24
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,2183	410.265,86	89.577,54
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					89.577,54
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					30.596.736,19
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					3.059.673,62
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					33.656.409,81

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.366 Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS), Lengan Ganda, Tinggi 11 m, LED 2 x 150 Watt, Dimming System (9.4.(2b3).150)**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Lampu LED 150 watt, Tiang PJU lengan Ganda, NYM 3x2.5mm2, NYY 3x2.5mm2, MCB 2A, BC 16 mm2, , PVC AW Ø 1 Inch) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemasangan tiang PJU, pemasangan dan pengencangan bout				
2.	Pemasangan lampu LED				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang PJU Lengan Ganda dia. 172mm, Tinggi 11 m, Panjang Lengan 2.8 m	M394c	1,00	Buah	
1.b.	Lampu Jalan LED 150 W (Solar Cell) Komplit	M395b	2,00	Buah	
1.c.	Kabel NYM 3x2.5 mm2	M396n	25,00	M'	
1.d.	Kabel NYY 3x2.5 mm2	M396o	8,00	M'	
1.e.	Cable Connector 4 mm	M400	6,00	Buah	
1.f.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA	M398	2,00	Buah	
1.g.	BC 16 mm2	M397	5,00	M'	
1.h.	Schoen 16 mm2	M401	2,00	Buah	
1.i.	PVC AW Ø 1 Inch	M240e	4,00	M'	
1.j.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur	M388	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	10,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	60,00	menit	
		Ts	108,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,2183	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = $Q1 \times Tk$ dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = <math>(M \times Tk) : Qt</math></li><li>- <b>Tukang</b> = <math>(Tk \times Tb) : Qt</math></li><li>- <b>Pekerja</b> = <math>(P \times Tk) : Qt</math></li></ul>	Qt	32	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	5,00	orang	
		(L03)	0,2183	jam	
		(L02)	0,4367	jam	
		(L01)	1,0917	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 35.814.697,81 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	1,0917	27.643,54	30.178,48
	2	Tukang L02	jam	0,4367	29.049,71	12.685,44
	3	Mandor L03	jam	0,2183	33.312,62	7.273,49
JUMLAH HARGA TENAGA						50.137,41
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Tiang PJU Lengan Ganda dia. 172mm, Tinggi 11 m, Panjang Lengan 2.8 m M394c	Buah	1,000	10.685.000,00	10.685.000,00
	2.	Lampu Jalan LED 150 W (Solar Cell) Komplit M395b	Buah	2,000	10.200.000,00	20.400.000,00
	3.	Kabel NYM 3x2.5 mm2 M396n	M'	25,000	16.020,00	400.500,00
	4.	Kabel NYY 3x2.5 mm2 M396o	M'	8,000	19.940,00	159.520,00
	5.	Cable Connector 4 mm M400	Buah	6,000	6.405,00	38.430,00
	6.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA M398	Buah	2,000	96.904,50	193.809,00
	7.	BC 16 mm2 M397	M'	5,000	29.085,00	145.425,00
	8.	Schoen 16 mm2 M401	Buah	2,000	3.500,00	7.000,00
	9.	PVC AW Ø 1 Inch M240e	M'	4,000	3.754,31	15.017,24
	10.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur M388	Buah	4,000	93.600,00	374.400,00
JUMLAH HARGA BAHAN						32.419.101,24
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,218	410.265,86	89.577,54
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					89.577,54
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					32.558.816,19
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					3.255.881,62
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					35.814.697,81

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.367 Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS), Lengan Ganda, Tinggi 11 m, LED 2 x 80 Watt, Dimming System (9.4.(2b3).80)**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Lampu LED 80 watt, Tiang PJU lengan Ganda, NYM 3x2.5mm2, NYY 3x2.5mm2, MCB 2A, BC 16 mm2, , PVC AW Ø 1 Inch) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemasangan tiang PJU, pemasangan dan pengencangan bout				
2.	Pemasangan lampu LED				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang PJU Lengan Ganda dia. 172mm, Tinggi 11 m, Panjang Lengan 2.8 m	M394c	1,00	Buah	
1.b.	Lampu Jalan LED 80 W (Solar Cell) Komplit		2,00	Buah	
1.c.	Kabel NYM 3x2.5 mm2	M396n	25,00	M'	
1.d.	Kabel NYY 3x2.5 mm2	M396o	8,00	M'	
1.e.	Cable Connector 4 mm	M400	6,00	Buah	
1.f.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA	M398	2,00	Buah	
1.g.	BC 16 mm2	M397	5,00	M'	
1.h.	Schoen 16 mm2	M401	2,00	Buah	
1.i.	PVC AW Ø 1 Inch	M240e	4,00	M'	
1.j.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur	M388	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>FLAT BED TRUCK 4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	10,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = ( L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = ( L : v2 ) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	60,00	menit	
		Ts	108,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,2183	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = $Q1 \times Tk$ dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = <math>(M \times Tk) : Qt</math></li><li>- <b>Tukang</b> = <math>(Tk \times Tb) : Qt</math></li><li>- <b>Pekerja</b> = <math>(P \times Tk) : Qt</math></li></ul>	Qt	32	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	5,00	orang	
		(L03)	0,2183	jam	
		(L02)	0,4367	jam	
		(L01)	1,0917	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>/ Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : ..... Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1	Pekerja L01	jam	1,0917		
2	Tukang L02	jam	0,4367		
3	Mandor L03	jam	0,2183		
JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Tiang PJU Lengan Ganda dia. 172mm, Tinggi 11 m, Panjang Lengan 2.8 m M394c	Buah	1,000		
2.	Lampu Jalan LED 80 W (Solar Cell) Komplit	Buah	2,000		
3.	Kabel NYM 3x2.5 mm2 M396n	M'	25,000		
4.	Kabel NYY 3x2.5 mm2 M396o	M'	8,000		
5.	Cable Connector 4 mm M400	Buah	6,000		
6.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA M398	Buah	2,000		
7.	BC 16 mm2 M397	M'	5,000		
8.	Schoen 16 mm2 M401	Buah	2,000		
9.	PVC AW Ø 1 Inch M240e	M'	4,000		
10.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur M388	Buah	4,000		
JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,218		
2	Alat Bantu	Ls	1,0000		
JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.368 Penerangan Jalan Umum Tenaga Surya (PJU-TS), Lengan Ganda, Tinggi 13 m, LED 2 x 150 Watt, Dimming System (9.4.(2b4).150)**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Lampu LED 150 watt solar cell, Tiang PJU lengan Ganda, NYM 3x2.5mm2, NYY 3x2.5mm2, MCB 2A, BC 16 mm2, , PVC AW Ø 1 Inch) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemasangan tiang PJU, pemasangan dan pengencangan bout				
2.	Pemasangan lampu LED				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang PJU Lengan Ganda dia. 172mm, Tinggi 13 m, Panjang Lengan 2.8 m	M394e	1,00	Buah	
1.b.	Lampu Jalan LED 150 W (Solar Cell) Komplit	M395b	2,00	Buah	
1.c.	Kabel NYM 3x2.5 mm2	M396n	29,00	M'	
1.d.	Kabel NYY 3x2.5 mm2	M396o	8,00	M'	
1.e.	Cable Connector 4 mm	M400	6,00	Buah	
1.f.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA	M398	2,00	Buah	
1.g.	BC 16 mm2	M397	5,00	M'	
1.h.	Schoen 16 mm2	M401	2,00	Buah	
1.i.	PVC AW Ø 1 Inch	M240e	4,00	M'	
1.j.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur	M388	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	10,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	60,00	menit	
		Ts	108,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	5	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,2183	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = $Q1 \times Tk$ dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = <math>(M \times Tk) : Qt</math></li><li>- <b>Tukang</b> = <math>(Tk \times Tb) : Qt</math></li><li>- <b>Pekerja</b> = <math>(P \times Tk) : Qt</math></li></ul>	Qt	32	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	5,00	orang	
		(L03)	0,2183	jam	
		(L02)	0,4367	jam	
		(L01)	1,0917	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 37.373.485,81 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	1,0917	27.643,54	30.178,48
	2	Tukang L02	jam	0,4367	29.049,71	12.685,44
	3	Mandor L03	jam	0,2183	33.312,62	7.273,49
JUMLAH HARGA TENAGA						50.137,41
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Tiang PJU Lengan Ganda dia. 172mm, Tinggi 13 m, Panjang Lengan 2.8 m M394e	Buah	1,000	12.038.000,00	12.038.000,00
	2.	Lampu Jalan LED 150 W (Solar Cell) Komplit M395b	Buah	2,000	10.200.000,00	20.400.000,00
	3.	Kabel NYM 3x2.5 mm2 M396n	M'	29,000	16.020,00	464.580,00
	4.	Kabel NYY 3x2.5 mm2 M396o	M'	8,000	19.940,00	159.520,00
	5.	Cable Connector 4 mm M400	Buah	6,000	6.405,00	38.430,00
	6.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA M398	Buah	2,000	96.904,50	193.809,00
	7.	BC 16 mm2 M397	M'	5,000	29.085,00	145.425,00
	8.	Schoen 16 mm2 M401	Buah	2,000	3.500,00	7.000,00
	9.	PVC AW Ø 1 Inch M240e	M'	4,000	3.754,31	15.017,24
	10.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur M388	Buah	4,000	93.600,00	374.400,00
JUMLAH HARGA BAHAN						33.836.181,24
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	FLAT BED TRUCK 4 TON E11	Jam	0,218	410.265,86	89.577,54
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					89.577,54
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					33.975.896,19
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					3.397.589,62
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					37.373.485,81

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.369 Lampu Penerangan Bawah Jembatan/Tunnel (1 x 150 Watt) (9.4.(3).150)

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan manual dan mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabrikasi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Lampu penerangan dibawa ke lokasi pekerjaan,				
2.	Persiapan pengeboran untuk pemasangan baut,				
3.	Pemasangan armature lampu penerangan dan dilakukan perkuatan dengan pembautan,				
4.	Pekerjaan finishing dengan pemasangan instalasi kabel.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Armature Lampu Tunnel	M402	1,00	Buah	
1.b.	Mur dan Baut (Dia. 16 mm)	M223	2,00	Set	
1.c.	Kabel NYY/NYM 2x2.5 mm2	M396r	15,00	M'	
1.d.	Sekering Kontrol PJU	M403	1,00	Buah	
1.e.	Lampu PJU LED 150 W	M395a	1,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>TRUCK CRANE 5 TON</u>	(E100)			
	Kapasitas bucket	V	20,00	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Mengangkat + menurunkan	T1	10,00	menit	
	- Lain-lain (setting)	T2	10,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	20,00	menit	
		Q1	50	Buah	
	<b>Koefisien Alat / buah</b>		0,0201	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	349	Buah	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,0201	jam	
	- Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt	(L02)	0,0402	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	0,1004	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 10.895.052,58 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,1004	27.643,54	2.775,46
	2. Tukang L02	jam	0,0402	29.049,71	1.166,65
	3. Mandor L03	jam	0,0201	33.312,62	668,93
	JUMLAH HARGA TENAGA				4.611,04
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Armature Lampu Tunnel M402	Buah	1,000	4.580.000,00	4.580.000,00
	2. Mur dan Baut (Dia. 16 mm) M223	Set	2,000	13.000,00	26.000,00
	3. Kabel NYY/NYM 2x2.5 mm2 M396r	M'	15,000	24.960,00	374.400,00
	4. Sekering Kontrol PJU M403	Buah	1,000	115.000,00	115.000,00
	5. Lampu PJU LED 150 W M395a	Buah	1,000	4.787.000,00	4.787.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				9.882.400,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Truck Crane 5 Ton E100	Jam	0,020	875.594,34	17.582,22
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				17.582,22
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				9.904.593,25
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				990.459,33
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				10.895.052,58

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.370 Panel PJU Tipe 1 (termasuk Box dan Fondasi) (9.4.(4a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan manual dan mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabriksi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bahan/material dibawa ke lokasi pekerjaan dari pabriksi				
2.	Pemasangan kabel dilakukan pada posisinya sesuai dengan denah perencanaan.				
3.	Perapihan lokasi untuk pelaksanaan pekerjaan berikutnya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panel</b>				
1.a.	Panel 700x500x250 SS316L	M408b	1,00	Buah	
1.b.	Panel-Canopy 0x500x250	M409	1,00	Buah	
1.c.	Circuit Breaker-MCCB 3P 30 A 380V 18 kA EZC	M399d	1,00	Buah	
1.d.	Circuit Breaker-MCB 3P 16 A 380/220V 10 kA	M398l	5,00	Buah	
1.e.	Panel-Acc Cu, Busbar RST, N, PE 15x3	M414	1,00	Buah	
1.f.	Panel-Acc Pilot LED	M418	3,00	Buah	
1.g.	Panel-Acc Fuse+Catridge 6A, 20kA	M417	3,00	Buah	
1.h.	Pipa-Galvanis Galv Pipe Ø 4" - 114 mm	M275c	4,00	M'	
1.i.	Kabel-TR NYA 1x25 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396b	4,00	M'	
1.j.	Kabel-TR NYFGbY 4x16 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396h	20,00	M'	
1.k.	Kabel-TR NYFGbY 4x10 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396g	20,00	M'	
1.l.	Kabel-TR NYFGbY 4x4 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396k	10,00	M'	
1.m.	Kabel-TR NYFGbY 4x35 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396j	10,00	M'	
1.n.	Kabel BCC 16 mm2 (0,16 kg/m) dan aksesoris	M439	15,00	M'	
1.o.	Contactora Max 40A	M407a	8,00	Buah	
1.p.	Besi Tulangan Polos Diameter 13	M39a	31,20	M'	
1.q.	Besi Siku 40.40.4	M433	12,00	M'	
1.r.	Gembok Anti Karat	M435	1,00	Buah	
1.s.	Dynabolt m10 x 70mm	M436	6,00	Buah	
1.t.	Anchor L Dia. 12 mm	M437	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	Flat Bed Truck 4 Ton	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	40,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	240,00	menit	
		Ts	288,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	6,90	Buah	
	<b>Koefisien Alat / m' = 1 : Q1</b>	(E11)	0,1449	Jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = Tk x 60 / Ts dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = ( M x Tk ) : Qt</li><li>- <b>Tukang</b> = ( Tk x Tb ) : Qt</li><li>- <b>Pekerja</b> = ( P x Tk ) : Qt</li></ul>	Qt	2,00	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	4,00	orang	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.	(L03)	3,500	jam	
		(L02)	7,000	jam	
		(L01)	14,000	jam	
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>42.530.135,72 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	14,0000	27.643,54	387.009,56
	2	Tukang L02	jam	7,0000	29.049,71	203.347,94
	3	Mandor L03	jam	3,5000	33.312,62	116.594,18
JUMLAH HARGA TENAGA						706.951,68
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Panel 700x500x250 SS316L M408b	Buah	1,000	9.500.000,00	9.500.000,00
	2.	Panel-Canopy 0x500x250 M409	Buah	1,000	1.355.970,00	1.355.970,00
	3.	Circuit Breaker-MCCB 3P 30 A	Buah	1,000	1.004.850,00	1.004.850,00
		380V 18 kA EZC M399d				
	4.	Circuit Breaker-MCB 3P 16 A	Buah	5,000	1.117.710,00	5.588.550,00
		380/220V 10 kA M398l				
	5.	Panel-Acc Cu, Busbar RST, N, PE 15x3 M414	Buah	1,000	298.622,00	298.622,00
	6.	Panel-Acc Pilot LED M418	Buah	3,000	28.535,00	85.605,00
	7.	Panel-Acc Fuse+Catridge 6A, 20kA M417	Buah	3,000	54.862,50	164.587,50
		Pipa-Galvanis Galv Pipe Ø 4" - 114 mm M275c				
	8.	NYFGbY 4x16 mm² dan aksesoris M396b	M'	4,000	194.666,67	778.666,67
	9.	NYA 1x25 mm² dan aksesoris M396h	M'	4,000	51.600,00	206.400,00
	10.	NYFGbY 4x16 mm² dan aksesoris M396h	M'	20,000	176.900,00	3.538.000,00
	11.	NYFGbY 4x10 mm² dan aksesoris M396g	M'	20,000	132.900,00	2.658.000,00
	12.	NYFGbY 4x4 mm² dan aksesoris M396k	M'	10,000	71.000,00	710.000,00
	13.	NYFGbY 4x35 mm² dan aksesoris	M'	10,000	349.400,00	3.494.000,00
		BCC 16 mm2 (0,16 kg/m) dan aksesoris M439				
	14.	Contactor Max 40A M407a	Buah	8,000	750.000,00	6.000.000,00
	16.	Besi Tulangan Polos Diameter 13 M39a	M'	31,200	8.369,00	261.112,80
	17.	Besi Siku 40.40.4 M433	M'	12,000	24.166,67	290.000,00
	18.	Gembok Anti Karat M435	Buah	1,000	1.154.895,00	1.154.895,00
	19.	Dynabolt m10 x 70mm M436	Buah	6,000	5.513,75	33.082,50
	20.	Anchor L Dia. 12 mm M437	Buah	4,000	25.000,00	100.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						37.897.341,47
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Flat Bed Truck 4 Ton E11	Jam	0,145	410.265,86	59.466,60
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					59.466,60
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					38.663.759,75
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					3.866.375,97
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					42.530.135,72

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.371 Panel PJU Tipe 2 (termasuk Box dan Fondasi) (9.4.(4b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan manual dan mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabrikasi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bahan/material dibawa ke lokasi pekerjaan dari pabrikasi				
2.	Pemasangan kabel dilakukan pada posisinya sesuai dengan denah perencanaan.				
3.	Perapihan lokasi untuk pelaksanaan pekerjaan berikutnya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panel</b>				
1.a.	Panel 700x500x250 SS316L	M408b	1,00	Buah	
1.b.	Panel-Canopy 0x500x250	M409	1,00	Buah	
1.c.	Circuit Breaker-MCCB 3P 50 A 380V 18 kA EZC	M399e	1,00	Buah	
1.d.	Circuit Breaker-MCB 3P 25 A 380/220V 10 kA	M398n	5,00	Buah	
1.e.	Panel-Acc Cu, Busbar RST, N, PE 15x3	M414	1,00	Buah	
1.f.	Panel-Acc Pilot LED	M418	3,00	Buah	
1.g.	Panel-Acc Fuse+Catridge 6A, 20kA	M417	3,00	Buah	
1.h.	Pipa-Galvanis Galv Pipe Ø 4" - 114 mm	M275c	4,00	M'	
1.i.	Kabel-TR NYA 1x25 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396b	4,00	M'	
1.j.	Kabel-TR NYFGbY 4x16 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396h	20,00	M'	
1.k.	Kabel-TR NYFGbY 4x10 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396g	20,00	M'	
1.l.	Kabel-TR NYFGbY 4x4 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396k	10,00	M'	
1.m.	Kabel-TR NYFGbY 4x35 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396j	10,00	M'	
1.n.	Kabel BCC 16 mm2 (0,16 kg/m) dan aksesoris	M439	15,00	M'	
1.o.	Contactora Max 40A	M407a	8,00	Buah	
1.j.	Besi Tulangan Polos Diameter 13	M39a	31,20	M'	
1.k.	Besi Siku 40.40.4	M433	12,00	M'	
1.l.	Gembok Anti Karat	M435	1,00	Buah	
1.m.	Dynabolt m10 x 70mm	M436	6,00	Buah	
1.n.	Anchor L Dia. 12 mm	M437	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	Flat Bed Truck 4 Ton	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	40,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	240,00	menit	
		Ts	288,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	6,90	Buah	
	<b>Koefisien Alat / m' = 1 : Q1</b>	(E11)	0,1449	Jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = Tk x 60 / Ts dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = ( M x Tk ) : Qt</li><li>- <b>Tukang</b> = ( Tk x Tb ) : Qt</li><li>- <b>Pekerja</b> = ( P x Tk ) : Qt</li></ul>	Qt	2,00	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	4,00	orang	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.	(L03)	3,500	jam	
		(L02)	7,000	jam	
		(L01)	14,000	jam	
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>41.751.957,22 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	14,0000	27.643,54	387.009,56
	2	Tukang L02	jam	7,0000	29.049,71	203.347,94
	3	Mandor L03	jam	3,5000	33.312,62	116.594,18
JUMLAH HARGA TENAGA						706.951,68
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Panel 700x500x250 SS316L M408b	Buah	1,000	9.500.000,00	9.500.000,00
	2.	Panel-Canopy 0x500x250 M409	Buah	1,000	1.355.970,00	1.355.970,00
	3.	Circuit Breaker-MCCB 3P 50 A	Buah	1,000	1.004.850,00	1.004.850,00
		380V 18 kA EZC M399e				
	4.	Circuit Breaker-MCB 3P 25 A	Buah	5,000	976.223,00	4.881.115,00
		380/220V 10 kA M398n				
	5.	Panel-Acc Cu, Busbar RST, N, PE 15x3 M414	Buah	1,000	298.622,00	298.622,00
	6.	Panel-Acc Pilot LED M418	Buah	3,000	28.535,00	85.605,00
	7.	Panel-Acc Fuse+Catridge 6A,	Buah	3,000	54.862,50	164.587,50
		20kA M417				
	8.	Pipa-Galvanis Galv Pipe Ø 4" - 114 mm M275c	M'	4,000	194.666,67	778.666,67
	9.	NYA 1x25 mm² dan aksesoris M396b	M'	4,000	51.600,00	206.400,00
	10.	NYFGbY 4x16 mm² dan aksesoris M396h	M'	20,000	176.900,00	3.538.000,00
	11.	NYFGbY 4x10 mm² dan aksesoris M396g	M'	20,000	132.900,00	2.658.000,00
	12.	NYFGbY 4x4 mm² dan aksesoris M396k	M'	10,000	71.000,00	710.000,00
	13.	NYFGbY 4x35 mm² dan aksesoris M396j	M'	10,000	349.400,00	3.494.000,00
	14.	BCC 16 mm2 (0,16 kg/m) dan aksesoris M439	M'	15,000	45.000,00	675.000,00
	15.	Contactora Max 40A M407a	Buah	8,000	750.000,00	6.000.000,00
	16.	Besi Tulangan Polos Diameter 13 M39a	M'	31,200	8.369,00	261.112,80
	17.	Besi Siku 40.40.4 M433	M'	12,000	24.166,67	290.000,00
	18.	Gembok Anti Karat M435	Buah	1,000	1.154.895,00	1.154.895,00
	19.	Dynabolt m10 x 70mm M436	Buah	6,000	5.513,75	33.082,50
	20.	Anchor L Dia. 12 mm M437	Buah	4,000	25.000,00	100.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						37.189.906,47
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Flat Bed Truck 4 Ton E11	Jam	0,145	410.265,86	59.466,60
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					59.466,60
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					37.956.324,75
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					3.795.632,47
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					41.751.957,22

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.372 Panel PJU Tipe 3 (termasuk Box dan Fondasi) (9.4.(4c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan manual dan mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabrikasi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bahan/material dibawa ke lokasi pekerjaan dari pabrikasi				
2.	Pemasangan kabel dilakukan pada posisinya sesuai dengan denah perencanaan.				
3.	Perapihan lokasi untuk pelaksanaan pekerjaan berikutnya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panel</b>				
1.a.	Panel 700x500x250 SS316L	M408b	1,00	Buah	
1.b.	Panel-Canopy 0x500x250	M409	1,00	Buah	
1.c.	Circuit Breaker-MCCB 3P 20 A 380V 18 kA EZC	M399b	1,00	Buah	
1.d.	Circuit Breaker-MCB 3P 10 A 380/220V 10 kA	M398j	5,00	Buah	
1.e.	Panel-Acc Cu, Busbar RST, N, PE 15x3	M414	1,00	Buah	
1.f.	Panel-Acc Pilot LED	M418	3,00	Buah	
1.g.	Panel-Acc Fuse+Catridge 6A, 20kA	M417	3,00	Buah	
1.h.	Pipa-Galvanis Galv Pipe Ø 4" - 114 mm	M275c	4,00	M'	
1.i.	Kabel-TR NYA 1x16 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396a	4,00	M'	
1.j.	Kabel-TR NYFGbY 4x4 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396k	30,00	M'	
1.k.	Kabel-TR NYY 4x50 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396s	15,00	M'	
1.l.	Contactora Max 20A	M407	5,00	Buah	
1.m.	Besi Tulangan Polos Diameter 13	M39a	31,20	M'	
1.n.	Besi Siku 40.40.4	M433	12,00	M'	
1.o.	Gembok Anti Karat	M435	1,00	Buah	
1.p.	Dynabolt m10 x 70mm	M436	6,00	Buah	
1.q.	Anchor L Dia. 12 mm	M437	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>Flat Bed Truck 4 Ton</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	40,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	240,00	menit	
		Ts	288,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	6,90	Buah	
	<b>Koefisien Alat / m' = 1 : Q1</b>	(E11)	0,1449	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = Tk x 60 / Ts dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = ( M x Tk ) : Qt</li><li>- <b>Tukang</b> = ( Tk x Tb ) : Qt</li><li>- <b>Pekerja</b> = ( P x Tk ) : Qt</li></ul>	Qt	2,00	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	4,00	orang	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.	(L03)	3,500	jam	
		(L02)	7,000	jam	
		(L01)	14,000	jam	
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>30.533.150,72 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	14,0000	27.643,54	387.009,56
	2	Tukang L02	jam	7,0000	29.049,71	203.347,94
	3	Mandor L03	jam	3,5000	33.312,62	116.594,18
JUMLAH HARGA TENAGA						706.951,68
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Panel 700x500x250 SS316L M408b	Buah	1,000	9.500.000,00	9.500.000,00
	2.	Panel-Canopy 0x500x250 M409	Buah	1,000	1.355.970,00	1.355.970,00
	3.	Circuit Breaker-MCCB 3P 20 A	Buah	1,000	1.004.850,00	1.004.850,00
		380V 18 kA EZC M399b				
	4.	Circuit Breaker-MCB 3P 10 A	Buah	5,000	600.600,00	3.003.000,00
		380/220V 10 kA M398j				
	5.	Panel-Acc Cu, Busbar RST, N, PE 15x3 M414	Buah	1,000	298.622,00	298.622,00
	6.	Panel-Acc Pilot LED M418	Buah	3,000	28.535,00	85.605,00
	7.	Panel-Acc Fuse+Catridge 6A, 20kA M417	Buah	3,000	54.862,50	164.587,50
		Pipa-Galvanis Galv Pipe Ø 4" - 114 mm M275c				
	8.	NYA 1x16 mm² dan aksesoris M396a	M'	4,000	194.666,67	778.666,67
	9.	NYFGbY 4x4 mm² dan aksesoris M396k	M'	4,000	33.400,00	133.600,00
	10.	NYFGbY 4x4 mm² dan aksesoris M396k	M'	30,000	71.000,00	2.130.000,00
	11.	NY Y 4x50 mm² dan aksesoris M396s	M'	15,000	394.800,00	5.922.000,00
	12.	Contactora Max 20A M407	Buah	5,000	155.000,00	775.000,00
	13.	Besi Tulangan Polos Diameter 13 M39a	M'	31,200	8.369,00	261.112,80
	14.	Besi Siku 40.40.4 M433	M'	12,000	24.166,67	290.000,00
	15.	Gembok Anti Karat M435	Buah	1,000	1.154.895,00	1.154.895,00
	16.	Dynabolt m10 x 70mm M436	Buah	6,000	5.513,75	33.082,50
	17.	Anchor L Dia. 12 mm M437	Buah	4,000	25.000,00	100.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						26.990.991,47
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Flat Bed Truck 4 Ton E11	Jam	0,145	410.265,86	59.466,60
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					59.466,60
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					27.757.409,75
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					2.775.740,97
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					30.533.150,72

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.373 Panel PJU Tipe 4 (termasuk Box dan Fondasi) (9.4.(4d))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan manual dan mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabrikan dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bahan/material dibawa ke lokasi pekerjaan dari pabrikan				
2.	Pemasangan kabel dilakukan pada posisinya sesuai dengan denah perencanaan.				
3.	Perapihan lokasi untuk pelaksanaan pekerjaan berikutnya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panel</b>				
1.a.	Panel 700x500x250 SS316L	M408b	1,00	Buah	
1.b.	Panel-Canopy 0x500x250	M409	1,00	Buah	
1.c.	Circuit Breaker-MCCB 3P 25 A 380V 18 kA EZC	M399c	1,00	Buah	
1.d.	Circuit Breaker-MCB 3P 16 A 380/220V 10 kA	M398k	5,00	Buah	
1.e.	Panel-Acc Cu, Busbar RST, N, PE 15x3	M414	1,00	Buah	
1.f.	Panel-Acc Pilot LED	M418	3,00	Buah	
1.g.	Panel-Acc Fuse+Catridge 6A, 20kA	M417	3,00	Buah	
1.h.	Pipa-Galvanis Galv Pipe Ø 4" - 114 mm	M275c	4,00	M'	
1.i.	Kabel-TR NYA 1x16 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396a	4,00	M'	
1.j.	Kabel-TR NYFGbY 4x16 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396h	20,00	M'	
1.k.	Kabel-TR NYFGbY 4x10 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396g	20,00	M'	
1.l.	Kabel BCC 16 mm2 (0,16 kg/m) dan aksesoris	M439	15,00	M'	
1.m.	Contactora Max 40A	M407a	8,00	Buah	
1.n.	Besi Tulangan Polos Diameter 13	M39a	31,20	M'	
1.o.	Besi Siku 40.40.4	M433	12,00	M'	
1.p.	Gembok Anti Karat	M435	1,00	Buah	
1.q.	Dynabolt m10 x 70mm	M436	6,00	Buah	
1.r.	Anchor L Dia. 12 mm	M437	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>Flat Bed Truck 4 Ton</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	40,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	240,00	menit	
		Ts	288,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	6,90	Buah	
	<b>Koefisien Alat / m' = 1 : Q1</b>	(E11)	0,1449	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = Tk x 60 / Ts dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = ( M x Tk ) : Qt</li><li>- <b>Tukang</b> = ( Tk x Tb ) : Qt</li><li>- <b>Pekerja</b> = ( P x Tk ) : Qt</li></ul>	Qt	2,00	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	4,00	orang	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.	(L03)	3,500	jam	
		(L02)	7,000	jam	
		(L01)	14,000	jam	
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>36.905.500,22 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	14,0000	27.643,54	387.009,56
	2	Tukang L02	jam	7,0000	29.049,71	203.347,94
	3	Mandor L03	jam	3,5000	33.312,62	116.594,18
JUMLAH HARGA TENAGA						706.951,68
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Panel 700x500x250 SS316L M408b	Buah	1,000	9.500.000,00	9.500.000,00
	2.	Panel-Canopy 0x500x250 M409	Buah	1,000	1.355.970,00	1.355.970,00
	3.	Circuit Breaker-MCCB 3P 25 A	Buah	1,000	1.004.850,00	1.004.850,00
		380V 18 kA EZC				
	4.	Circuit Breaker-MCB 3P 16 A	Buah	5,000	950.409,00	4.752.045,00
		380/220V 10 kA				
	5.	Panel-Acc Cu, Busbar RST, N, PE 15x3 M414	Buah	1,000	298.622,00	298.622,00
	6.	Panel-Acc Pilot LED M418	Buah	3,000	28.535,00	85.605,00
	7.	Panel-Acc Fuse+Catridge 6A, 20kA	Buah	3,000	54.862,50	164.587,50
		Pipa-Galvanis Galv Pipe Ø 4" - 114 mm				
	8.	M275c	M'	4,000	194.666,67	778.666,67
	9.	NYA 1x16 mm² dan aksesoris M396a	M'	4,000	33.400,00	133.600,00
	10.	NYFGbY 4x16 mm² dan aksesoris M396h	M'	20,000	176.900,00	3.538.000,00
	11.	NYFGbY 4x10 mm² dan aksesoris M396g	M'	20,000	132.900,00	2.658.000,00
	12.	BCC 16 mm2 (0,16 kg/m) dan aksesoris M439	M'	15,000	45.000,00	675.000,00
	13.	Contactor Max 40A M407a	Buah	8,000	750.000,00	6.000.000,00
	14.	Besi Tulangan Polos Diameter 13 M39a	M'	31,200	8.369,00	261.112,80
	15.	Besi Siku 40.40.4 M433	M'	12,000	24.166,67	290.000,00
	16.	Gembok Anti Karat M435	Buah	1,000	1.154.895,00	1.154.895,00
	17.	Dynabolt m10 x 70mm M436	Buah	6,000	5.513,75	33.082,50
	18.	Anchor L Dia. 12 mm M437	Buah	4,000	25.000,00	100.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						32.784.036,47
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Flat Bed Truck 4 Ton E11	Jam	0,145	410.265,86	59.466,60
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					59.466,60
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					33.550.454,75
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					3.355.045,47
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					36.905.500,22

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.374 Panel PJU Tipe 5 (termasuk Box dan Fondasi) (9.4.(4e))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan manual dan mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabrikasi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bahan/material dibawa ke lokasi pekerjaan dari pabrikasi				
2.	Pemasangan kabel dilakukan pada posisinya sesuai dengan denah perencanaan.				
3.	Perapihan lokasi untuk pelaksanaan pekerjaan berikutnya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panel</b>				
1.a.	Panel 700x500x250 SS316L	M408b	1,00	Buah	
1.b.	Panel-Canopy 0x500x250	M409	1,00	Buah	
1.c.	Circuit Breaker-MCCB 3P 15 A 380V 18 kA EZC	M399a	1,00	Buah	
1.d.	Circuit Breaker-MCB 3P 10 A 380/220V 10 kA	M398j	5,00	Buah	
1.e.	Panel-Acc Cu, Busbar RST, N, PE 15x3	M414	1,00	Buah	
1.f.	Panel-Acc Pilot LED	M418	3,00	Buah	
1.g.	Panel-Acc Fuse+Catridge 6A, 20kA	M417	3,00	Buah	
1.h.	Pipa-Galvanis Galv Pipe Ø 4" - 114 mm	M275c	4,00	M'	
1.i.	Kabel-TR NYA 1x4 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396d	4,00	M'	
1.j.	Kabel-TR NYFGbY 4x16 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396h	20,00	M'	
1.k.	Kabel-TR NYFGbY 4x10 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396g	20,00	M'	
1.l.	Kabel BCC 16 mm2 (0,16 kg/m) dan aksesoris	M439	15,00	M'	
1.m.	Contactora Max 40A	M407a	8,00	Buah	
1.n.	Besi Tulangan Polos Diameter 13	M39a	31,20	M'	
1.o.	Besi Siku 40.40.4	M433	12,00	M'	
1.p.	Gembok Anti Karat	M435	1,00	Buah	
1.q.	Dynabolt m10 x 70mm	M436	6,00	Buah	
1.r.	Anchor L Dia. 12 mm	M437	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>Flat Bed Truck 4 Ton</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	40,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	240,00	menit	
		Ts	288,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	6,90	Buah	
	<b>Koefisien Alat / m' = 1 : Q1</b>	(E11)	0,1449	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = Tk x 60 / Ts dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = ( M x Tk ) : Qt</li><li>- <b>Tukang</b> = ( Tk x Tb ) : Qt</li><li>- <b>Pekerja</b> = ( P x Tk ) : Qt</li></ul>	Qt	2,00	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	4,00	orang	
		(L03)	3,500	jam	
		(L02)	7,000	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.	(L01)	14,000	jam	
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>34.867.854,72 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	14,0000	27.643,54	387.009,56
	2	Tukang L02	jam	7,0000	29.049,71	203.347,94
	3	Mandor L03	jam	3,5000	33.312,62	116.594,18
JUMLAH HARGA TENAGA						706.951,68
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Panel 700x500x250 SS316L M408b	Buah	1,000	9.500.000,00	9.500.000,00
	2.	Panel-Canopy 0x500x250 M409	Buah	1,000	1.355.970,00	1.355.970,00
	3.	Circuit Breaker-MCCB 3P 15 A	Buah	1,000	1.004.850,00	1.004.850,00
		380V 18 kA EZC				
	4.	Circuit Breaker-MCB 3P 10 A	Buah	5,000	600.600,00	3.003.000,00
		380/220V 10 kA				
	5.	Panel-Acc Cu, Busbar RST, N, PE 15x3 M414	Buah	1,000	298.622,00	298.622,00
	6.	Panel-Acc Pilot LED M418	Buah	3,000	28.535,00	85.605,00
	7.	Panel-Acc Fuse+Catridge 6A, 20kA	Buah	3,000	54.862,50	164.587,50
		Pipa-Galvanis Galv Pipe Ø 4" - 114 mm				
	8.	M275c	M'	4,000	194.666,67	778.666,67
	9.	NYA 1x4 mm² dan aksesoris M396d	M'	4,000	7.560,00	30.240,00
	10.	NYFGbY 4x16 mm² dan aksesoris M396h	M'	20,000	176.900,00	3.538.000,00
	11.	NYFGbY 4x10 mm² dan aksesoris M396g	M'	20,000	132.900,00	2.658.000,00
	12.	BCC 16 mm2 (0,16 kg/m) dan aksesoris M439	M'	15,000	45.000,00	675.000,00
	13.	Contactor Max 40A M407a	Buah	8,000	750.000,00	6.000.000,00
	14.	Besi Tulangan Polos Diameter 13 M39a	M'	31,200	8.369,00	261.112,80
	15.	Besi Siku 40.40.4 M433	M'	12,000	24.166,67	290.000,00
	16.	Gembok Anti Karat M435	Buah	1,000	1.154.895,00	1.154.895,00
	17.	Dynabolt m10 x 70mm M436	Buah	6,000	5.513,75	33.082,50
	18.	Anchor L Dia. 12 mm M437	Buah	4,000	25.000,00	100.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						30.931.631,47
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Flat Bed Truck 4 Ton E11	Jam	0,145	410.265,86	59.466,60
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					59.466,60
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					31.698.049,75
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					3.169.804,97
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					34.867.854,72

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.375 Panel PJU Tipe 6 (termasuk Box dan Fondasi) (9.4.(4f))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan manual dan mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabrikasi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bahan/material dibawa ke lokasi pekerjaan dari pabrikasi				
2.	Pemasangan kabel dilakukan pada posisinya sesuai dengan denah perencanaan.				
3.	Perapihan lokasi untuk pelaksanaan pekerjaan berikutnya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panel</b>				
1.a.	Panel 700x500x250 SS316L	M408b	1,00	Buah	
1.b.	Panel-Canopy 0x500x250	M409	1,00	Buah	
1.c.	Circuit Breaker-MCCB 3P 15 A 380V 18 kA EZC	M399a	1,00	Buah	
1.d.	Circuit Breaker-MCB 3P 20 A 380/220V 10 kA	M398m	5,00	Buah	
1.e.	Panel-Acc Cu, Busbar RST, N, PE 15x3	M414	1,00	Buah	
1.f.	Panel-Acc Pilot LED	M418	3,00	Buah	
1.g.	Panel-Acc Fuse+Catridge 6A, 20kA	M417	3,00	Buah	
1.h.	Pipa-Galvanis Galv Pipe Ø 4" - 114 mm	M275c	4,00	M'	
1.i.	Kabel-TR NYA 1x4 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396d	4,00	M'	
1.j.	Kabel-TR NYFGbY 4x16 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396h	20,00	M'	
1.k.	Kabel-TR NYFGbY 4x10 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396g	20,00	M'	
1.l.	Kabel BCC 16 mm2 (0,16 kg/m) dan aksesoris	M439	15,00	M'	
1.m.	Contactor Max 40A	M407a	8,00	Buah	
1.n.	Besi Tulangan Polos Diameter 13	M39a	31,20	M'	
1.o.	Besi Siku 50x50x5 mm	M434	2,00	M'	
1.p.	Gembok Anti Karat	M435	1,00	Buah	
1.q.	Dynabolt m10 x 70mm	M436	6,00	Buah	
1.r.	Anchor L Dia. 12 mm	M437	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>Flat Bed Truck 4 Ton</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	40,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	240,00	menit	
		Ts	288,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	6,90	Buah	
	<b>Koefisien Alat / m' = 1 : Q1</b>	(E11)	0,1449	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = Tk x 60 / Ts dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = ( M x Tk ) : Qt</li><li>- <b>Tukang</b> = ( Tk x Tb ) : Qt</li><li>- <b>Pekerja</b> = ( P x Tk ) : Qt</li></ul>	Qt	2,00	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	4,00	orang	
		(L03)	3,500	jam	
		(L02)	7,000	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.	(L01)	14,000	jam	
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>36.548.001,69 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	
A.	<b>TENAGA</b>						
	1	Pekerja L01	jam	14,0000	27.643,54	387.009,56	
	2	Tukang L02	jam	7,0000	29.049,71	203.347,94	
	3	Mandor L03	jam	3,5000	33.312,62	116.594,18	
JUMLAH HARGA TENAGA						706.951,68	
B.	<b>BAHAN</b>						
	1.	Panel 700x500x250 SS316L M408b	Buah	1,000	9.500.000,00	9.500.000,00	
	2.	Panel-Canopy 0x500x250 M409	Buah	1,000	1.355.970,00	1.355.970,00	
	3.	Circuit Breaker-MCCB 3P 15 A 380V 18 kA EZC M399a	Buah	1,000	1.004.850,00	1.004.850,00	
	4.	Circuit Breaker-MCB 3P 20 A 380/220V 10 kA M398m	Buah	5,000	950.409,00	4.752.045,00	
	5.	Panel-Acc Cu, Busbar RST, N, PE 15x3 M414	Buah	1,000	298.622,00	298.622,00	
	6.	Panel-Acc Pilot LED M418	Buah	3,000	28.535,00	85.605,00	
	7.	Panel-Acc Fuse+Catridge 6A, 20kA M417	Buah	3,000	54.862,50	164.587,50	
	8.	Pipa-Galvanis Galv Pipe Ø 4" - 114 mm M275c	M'	4,000	194.666,67	778.666,67	
	9.	NYA 1x4 mm² dan aksesoris M396d	M'	4,000	7.560,00	30.240,00	
	10.	NYFGbY 4x16 mm² dan aksesoris M396h	M'	20,000	176.900,00	3.538.000,00	
	11.	NYFGbY 4x10 mm² dan aksesoris M396g	M'	20,000	132.900,00	2.658.000,00	
	12.	BCC 16 mm2 (0,16 kg/m) dan aksesoris M439	M'	15,000	45.000,00	675.000,00	
	13.	Contactore Max 40A M407a	Buah	8,000	750.000,00	6.000.000,00	
	14.	Besi Tulangan Polos Diameter 13 M39a	M'	31,200	8.369,00	261.112,80	
	15.	Besi Siku 50x50x5 mm M434	M'	2,000	34.180,67	68.361,33	
	16.	Gembok Anti Karat M435	Buah	1,000	1.154.895,00	1.154.895,00	
	17.	Dynabolt m10 x 70mm M436	Buah	6,000	5.513,75	33.082,50	
	18.	Anchor L Dia. 12 mm M437	Buah	4,000	25.000,00	100.000,00	
	JUMLAH HARGA BAHAN						32.459.037,80
	C.	<b>PERALATAN</b>					
1		Flat Bed Truck 4 Ton E11	Jam	0,145	410.265,86	59.466,60	
2		Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00	
JUMLAH HARGA PERALATAN						59.466,60	
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					33.225.456,08	
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					3.322.545,61	
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					36.548.001,69	

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.376 Panel PJU Tipe 7 (termasuk Box dan Fondasi) (9.4.(4g))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan manual dan mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabrikasi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bahan/material dibawa ke lokasi pekerjaan dari pabrikasi				
2.	Pemasangan kabel dilakukan pada posisinya sesuai dengan denah perencanaan.				
3.	Perapihan lokasi untuk pelaksanaan pekerjaan berikutnya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panel</b>				
1.a.	Panel Panel 700x500x250 SS316L	M408b	1,00	Buah	
1.b.	Panel-Canopy 0x500x250	M409	1,00	Buah	
1.c.	Circuit Breaker-MCCB 3P 15 A 380V 18 kA EZC	M399a	1,00	Buah	
1.d.	Circuit Breaker-MCB 3P 10 A 380/220V 10 kA	M398j	5,00	Buah	
1.e.	Panel-Acc Cu, Busbar RST, N, PE 15x3	M414	1,00	Buah	
1.f.	Panel-Acc Pilot LED	M418	3,00	Buah	
1.g.	Panel-Acc Fuse+Catridge 6A, 20kA	M417	3,00	Buah	
1.h.	Pipa-Galvanis Galv Pipe Ø 4" - 114 mm	M275c	4,00	M'	
1.i.	Kabel-TR NYA 1x4 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396d	4,00	M'	
1.j.	Kabel-TR NYFGbY 4x16 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396h	20,00	M'	
1.k.	Kabel-TR NYFGbY 4x10 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396g	20,00	M'	
1.l.	Kabel BCC 16 mm2 (0,16 kg/m) dan aksesoris	M439	15,00	M'	
1.m.	Contactora Max 40A	M407a	8,00	Buah	
1.n.	Besi Tulangan Polos Diameter 13	M39a	31,20	M'	
1.o.	Besi Siku 50x50x5 mm	M434	2,00	M'	
1.p.	Gembok Anti Karat	M435	1,00	Buah	
1.q.	Dynabolt m10 x 70mm	M436	6,00	Buah	
1.r.	Anchor L Dia. 12 mm	M437	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>Flat Bed Truck 4 Ton</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	40,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	240,00	menit	
		Ts	288,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	6,90	Buah	
	<b>Koefisien Alat / m' = 1 : Q1</b>	(E11)	0,1449	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = Tk x 60 / Ts dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = ( M x Tk ) : Qt</li><li>- <b>Tukang</b> = ( Tk x Tb ) : Qt</li><li>- <b>Pekerja</b> = ( P x Tk ) : Qt</li></ul>	Qt	2,00	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	4,00	orang	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.	(L03)	3,500	jam	
		(L02)	7,000	jam	
		(L01)	14,000	jam	
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>34.624.052,19 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	14,0000	27.643,54	387.009,56
	2	Tukang L02	jam	7,0000	29.049,71	203.347,94
	3	Mandor L03	jam	3,5000	33.312,62	116.594,18
JUMLAH HARGA TENAGA						706.951,68
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Panel Panel 700x500x250 SS316L M408b	Buah	1,000	9.500.000,00	9.500.000,00
	2.	Panel-Canopy 0x500x250 M409	Buah	1,000	1.355.970,00	1.355.970,00
	3.	Circuit Breaker-MCCB 3P 15 A 380V 18 kA EZC M399a	Buah	1,000	1.004.850,00	1.004.850,00
	4.	Circuit Breaker-MCB 3P 10 A 380/220V 10 kA M398j	Buah	5,000	600.600,00	3.003.000,00
	5.	Panel-Acc Cu, Busbar RST, N, PE 15x3 M414	Buah	1,000	298.622,00	298.622,00
	6.	Panel-Acc Pilot LED M418	Buah	3,000	28.535,00	85.605,00
	7.	Panel-Acc Fuse+Catridge 6A, 20kA M417	Buah	3,000	54.862,50	164.587,50
	8.	Pipa-Galvanis Galv Pipe Ø 4" - 114 mm M275c	M'	4,000	194.666,67	778.666,67
	9.	NYA 1x4 mm² dan aksesoris M396d	M'	4,000	7.560,00	30.240,00
	10.	NYFGbY 4x16 mm² dan aksesoris M396h	M'	20,000	176.900,00	3.538.000,00
	11.	NYFGbY 4x10 mm² dan aksesoris M396g	M'	20,000	132.900,00	2.658.000,00
	12.	BCC 16 mm2 (0,16 kg/m) dan aksesoris M439	M'	15,000	45.000,00	675.000,00
	13.	Contactore Max 40A M407a	Buah	8,000	750.000,00	6.000.000,00
	14.	Besi Tulangan Polos Diameter 13 M39a	M'	31,200	8.369,00	261.112,80
	15.	Besi Siku 50x50x5 mm M434	M'	2,000	34.180,67	68.361,33
	16.	Gembok Anti Karat M435	Buah	1,000	1.154.895,00	1.154.895,00
	17.	Dynabolt m10 x 70mm M436	Buah	6,000	5.513,75	33.082,50
	18.	Anchor L Dia. 12 mm M437	Buah	4,000	25.000,00	100.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						30.709.992,80
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Flat Bed Truck 4 Ton E11	Jam	0,145	410.265,86	59.466,60
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					59.466,60
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					31.476.411,08
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					3.147.641,11
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					34.624.052,19

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.377 Panel PJU Tipe 8 (termasuk Box dan Fondasi) (9.4.(4h))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan manual dan mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabriksi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bahan/material dibawa ke lokasi pekerjaan dari pabriksi				
2.	Pemasangan kabel dilakukan pada posisinya sesuai dengan denah perencanaan.				
3.	Perapihan lokasi untuk pelaksanaan pekerjaan berikutnya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panel</b>				
1.a.	Panel 700x500x250 SS316L	M408b	1,00	Buah	
1.b.	Panel-Canopy 0x500x250	M409	1,00	Buah	
1.c.	Circuit Breaker-MCB 3P 16 A 380/220V 15 kA	M398l	1,00	Buah	
1.d.	Circuit Breaker-MCB 3P 10 A 380/220V 10 kA	M398j	5,00	Buah	
1.e.	Panel-Acc Cu, Busbar RST, N, PE 15x3	M414	1,00	Buah	
1.f.	Panel-Acc Pilot LED	M418	3,00	Buah	
1.g.	Panel-Acc Fuse+Catridge 6A, 20kA	M417	3,00	Buah	
1.h.	Pipa-Galvanis Galv Pipe Ø 4" - 114 mm	M275c	4,00	M'	
1.i.	Kabel-TR NYA 1x6 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396e	4,00	M'	
1.j.	Kabel-TR NYFGbY 4x16 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396h	20,00	M'	
1.k.	Kabel-TR NYFGbY 4x10 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396g	20,00	M'	
1.l.	Kabel BCC 16 mm2 (0,16 kg/m) dan aksesoris	M439	15,00	M'	
1.m.	Contactora Max 40A	M407a	8,00	Buah	
1.n.	Besi Tulangan Polos Diameter 13	M39a	31,20	M'	
1.o.	Besi Siku 40.40.4 mm	M433	12,00	M'	
1.p.	Gembok Anti Karat	M435	1,00	Buah	
1.q.	Dynabolt m10 x 70mm	M436	6,00	Buah	
1.r.	Anchor L Dia. 12 mm	M437	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	Flat Bed Truck 4 Ton	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	40,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	240,00	menit	
		Ts	288,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	6,90	Buah	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q1	(E11)	0,1449	Jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = Tk x 60 / Ts dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = ( M x Tk ) : Qt</li><li>- <b>Tukang</b> = ( Tk x Tb ) : Qt</li><li>- <b>Pekerja</b> = ( P x Tk ) : Qt</li></ul>	Qt	2,00	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	4,00	orang	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>35.007.796,72 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	14,0000	27.643,54	387.009,56
	2	Tukang L02	jam	7,0000	29.049,71	203.347,94
	3	Mandor L03	jam	3,5000	33.312,62	116.594,18
JUMLAH HARGA TENAGA						706.951,68
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Panel 700x500x250 SS316L M408b	Buah	1,000	9.500.000,00	9.500.000,00
	2.	Panel-Canopy 0x500x250 M409	Buah	1,000	1.355.970,00	1.355.970,00
	3.	Circuit Breaker-MCB 3P 16 A 380/220V 15 kA M398l	Buah	1,000	1.117.710,00	1.117.710,00
		Circuit Breaker-MCB 3P 10 A 380/220V 10 kA M398j				
	4.	Panel-Acc Cu, Busbar RST, N, PE 15x3 M414	Buah	1,000	298.622,00	298.622,00
	6.	Panel-Acc Pilot LED M418	Buah	3,000	28.535,00	85.605,00
	7.	Panel-Acc Fuse+Catridge 6A, 20kA M417	Buah	3,000	54.862,50	164.587,50
	8.	Pipa-Galvanis Galv Pipe Ø 4" - 114 mm M275c	M'	4,000	194.666,67	778.666,67
	9.	NYA 1x6 mm² dan aksesoris M396e	M'	4,000	11.150,00	44.600,00
	10.	NYFGbY 4x16 mm² dan aksesoris M396h	M'	20,000	176.900,00	3.538.000,00
	11.	NYFGbY 4x10 mm² dan aksesoris BCC 16 mm2 (0,16 kg/m) dan aksesoris M439	M'	15,000	45.000,00	675.000,00
	13.	Contactor Max 40A M407a	Buah	8,000	750.000,00	6.000.000,00
	14.	Besi Tulangan Polos Diameter 13 M39a	M'	31,200	8.369,00	261.112,80
	15.	Besi Siku 40.40.4 mm M433	M'	12,000	24.166,67	290.000,00
	16.	Gembok Anti Karat M435	Buah	1,000	1.154.895,00	1.154.895,00
	17.	Dynabolt m10 x 70mm M436	Buah	6,000	5.513,75	33.082,50
	18.	Anchor L Dia. 12 mm M437	Buah	4,000	25.000,00	100.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						31.058.851,47
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Flat Bed Truck 4 Ton E11	Jam	0,145	410.265,86	59.466,60
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					59.466,60
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					31.825.269,75
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					3.182.526,97
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					35.007.796,72

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.378 Panel PJU Gerbang Tol (termasuk Box dan Fondasi) (9.4.(4i))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan manual dan mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabrikasi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bahan/material dibawa ke lokasi pekerjaan dari pabrikasi				
2.	Pemasangan kabel dilakukan pada posisinya sesuai dengan denah perencanaan.				
3.	Perapihan lokasi untuk pelaksanaan pekerjaan berikutnya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	<b>Panel</b>				
1.a.	Panel 700x500x250 SS316L	M408b	1,00	Buah	
1.b.	Panel-Canopy 0x500x250	M409	1,00	Buah	
1.c.	Circuit Breaker-MCB 3P 16 A 380/220V 15 kA	M398l	1,00	Buah	
1.d.	Circuit Breaker-MCB 3P 10 A 380/220V 10 kA	M398j	5,00	Buah	
1.e.	Panel-Acc Cu, Busbar RST, N, PE 15x3	M414	1,00	Buah	
1.f.	Panel-Acc Pilot LED	M418	3,00	Buah	
1.g.	Panel-Acc Fuse+Catridge 6A, 20kA	M417	3,00	Buah	
1.h.	Pipa-Galvanis Galv Pipe Ø 4" - 114 mm	M275c	4,00	M'	
1.i.	Kabel-TR NYA 1x6 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396e	4,00	M'	
1.j.	Kabel-TR NYFGbY 4x16 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396h	10,00	M'	
1.k.	Kabel-TR NYFGbY 4x35 mm <sup>2</sup> dan aksesoris	M396j	10,00	M'	
1.m.	Contactor Max 40A	M407a	8,00	Buah	
1.l.	Besi Tulangan Polos Diameter 13	M39a	31,20	M'	
1.m.	Besi Siku 40.40.4	M433	12,00	M'	
1.n.	Gembok Anti Karat	M435	1,00	Buah	
1.o.	Dynabolt m10 x 70mm	M436	6,00	Buah	
1.p.	Anchor L Dia. 12 mm	M437	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>Flat Bed Truck 4 Ton</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	40,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	240,00	menit	
		Ts	288,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	6,90	Buah	
	<b>Koefisien Alat / m' = 1 : Q1</b>	(E11)	0,1449	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = Tk x 60 / Ts dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = ( M x Tk ) : Qt</li><li>- <b>Tukang</b> = ( Tk x Tb ) : Qt</li><li>- <b>Pekerja</b> = ( P x Tk ) : Qt</li></ul>	Qt	2,00	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	4,00	orang	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.	(L03)	3,500	jam	
		(L02)	7,000	jam	
		(L01)	14,000	jam	
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>33.238.996,72 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	14,0000	27.643,54	387.009,56
	2	Tukang L02	jam	7,0000	29.049,71	203.347,94
	3	Mandor L03	jam	3,5000	33.312,62	116.594,18
JUMLAH HARGA TENAGA						706.951,68
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Panel 700x500x250 SS316L M408b	Buah	1,000	9.500.000,00	9.500.000,00
	2.	Panel-Canopy 0x500x250 M409	Buah	1,000	1.355.970,00	1.355.970,00
	3.	Circuit Breaker-MCB 3P 16 A	Buah	1,000	1.117.710,00	1.117.710,00
		380/220V 15 kA M398l				
	4.	Circuit Breaker-MCB 3P 10 A	Buah	5,000	600.600,00	3.003.000,00
		380/220V 10 kA M398j				
	5.	Panel-Acc Cu, Busbar RST, N, PE 15x3 M414	Buah	1,000	298.622,00	298.622,00
	6.	Panel-Acc Pilot LED M418	Buah	3,000	28.535,00	85.605,00
	7.	Panel-Acc Fuse+Catridge 6A,	Buah	3,000	54.862,50	164.587,50
		20kA M417				
	8.	Pipa-Galvanis Galv Pipe Ø 4" - 114 mm M275c	M'	4,000	194.666,67	778.666,67
	9.	NYA 1x6 mm² dan aksesoris M396e	M'	4,000	11.150,00	44.600,00
	10.	NYFGbY 4x16 mm² dan aksesoris M396h	M'	10,000	176.900,00	1.769.000,00
	11.	NYFGbY 4x35 mm² dan aksesoris M396j	M'	10,000	349.400,00	3.494.000,00
	12.	Contactora Max 40A M407a	Buah	8,000	750.000,00	6.000.000,00
	13.	Besi Tulangan Polos Diameter 13 M39a	M'	31,200	8.369,00	261.112,80
	14.	Besi Siku 40.40.4 M433	M'	12,000	24.166,67	290.000,00
	15.	Gembok Anti Karat M435	Buah	1,000	1.154.895,00	1.154.895,00
	16.	Dynabolt m10 x 70mm M436	Buah	6,000	5.513,75	33.082,50
	17.	Anchor L Dia. 12 mm M437	Buah	4,000	25.000,00	100.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						29.450.851,47
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Flat Bed Truck 4 Ton E11	Jam	0,145	410.265,86	59.466,60
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					59.466,60
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					30.217.269,75
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					3.021.726,97
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					33.238.996,72

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.379 Pull Box, Tipe A (9.4.(5a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan manual dan mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabrikasi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bahan/material dibawa ke lokasi pekerjaan dari pabrikasi				
2.	Pemasangan kabel dilakukan pada posisinya sesuai dengan denah perencanaan.				
3.	Perapihan lokasi untuk pelaksanaan pekerjaan berikutnya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Baja Pelat (Steel Plate)	M133	10,68	kg	
	Mur dan Baut (Dia. <10 mm)	M223	8,00	Set	
	Pipa PVC Dia. 25 mm	M240e	0,50	M	
	Baja Profil L 50x50x5	M122a	1,40	M	
	Baja Profil L 55x75x5	M122b	0,80	M	
	Cable Connector PJU	M400a	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Obeng				
	- Kunci Baut				
	- Tang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan Pull Box per hari	Qt	14,00	Buah	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,500	jam	
	- Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt	(L02)	0,500	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	2,000	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 836.404,52 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	2,0000	27.643,54	55.287,08
	2	Tukang L02	jam	0,5000	29.049,71	14.524,85
	3	Mandor L03	jam	0,5000	33.312,62	16.656,31
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					86.468,24
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Baja Pelat (Steel Plate) M133	kg	10,676	17.000,00	181.492,00
	2.	Mur dan Baut (Dia. <10 mm) M223	Set	8,000	13.000,00	104.000,00
	3.	Pipa PVC Dia. 25 mm M240e	M	0,500	21.775,00	10.887,50
	4.	Baja Profil L 50x50x5 M122a	M	1,400	30.000,00	42.000,00
	5.	Baja Profil L 55x75x5 M122b	M	0,800	39.400,00	31.520,00
	6.	Cable Connector PJU M400a	Buah	4,000	76.000,00	304.000,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					673.899,50
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					760.367,74
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					76.036,77
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					836.404,52

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.380 Pull Box, Tipe B (9.4.(5b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan manual dan mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabriikasi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bahan/material dibawa ke lokasi pekerjaan dari pabriikasi				
2.	Pemasangan kabel dilakukan pada posisinya sesuai dengan denah perencanaan.				
3.	Perapihan lokasi untuk pelaksanaan pekerjaan berikutnya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Baja Pelat (Steel Plate)	M133	31,09	kg	
1.b.	Mur dan Baut (Dia. <10 mm)	M223	12,00	Set	
1.c.	Pipa PVC Dia. 25 mm	M240e	0,50	M	
1.d.	Baja Profil L 50x50x5	M122a	2,78	M	
1.e.	Baja Profil L 55x75x5	M122b	0,80	M	
1.f.	Cable Connector PJU	M400a	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Kunci Baut - Tang				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan Pull Box per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	12,00 1,00 1,00 4,00	Buah orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,583 0,583 2,333	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.336.796,03 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Pekerja L01	jam	2,3333	27.643,54	64.501,59
	2	Tukang L02	jam	0,5833	29.049,71	16.945,66
	3	Mandor L03	jam	0,5833	33.312,62	19.432,36
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					100.879,62
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Baja Pelat (Steel Plate) M133	kg	31,086	17.000,00	528.462,00
	2.	Mur dan Baut (Dia. <10 mm) M223	Set	12,000	13.000,00	156.000,00
	3.	Pipa PVC Dia. 25 mm M240e	M	0,500	21.775,00	10.887,50
	4.	Baja Profil L 50x50x5 M122a	M	2,784	30.000,00	83.520,00
	5.	Baja Profil L 55x75x5 M122b	M	0,800	39.400,00	31.520,00
	6.	Cable Connector PJU M400a	Buah	4,000	76.000,00	304.000,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.114.389,50
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.215.269,12
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					121.526,91
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					<b>1.336.796,03</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.381 Pull Box, Tipe C (9.4.(5c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan manual dan mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabrikasi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bahan/material dibawa ke lokasi pekerjaan dari pabrikasi				
2.	Pemasangan kabel dilakukan pada posisinya sesuai dengan denah perencanaan.				
3.	Perapihan lokasi untuk pelaksanaan pekerjaan berikutnya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Baja Pelat (Steel Plate)	M133	33,912	kg	Sesuai Gambar
1.b.	Mur dan Baut (Dia. <10 mm)	M223	6,000	Set	Sesuai Gambar
1.c.	Baja Profil Canal C60	M123	0,800	M	Sesuai Gambar
1.d.	Cable Connector PJU	M400a	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Kunci Baut - Tang				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan Pull Box per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang	Qt M Tb	10,00 1,00 3,00	Buah orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt	(L03) (L02)	0,700 2,100	jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.161.321,39 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1	Tukang L02	jam	2,1000	29.049,71	61.004,38
2	Mandor L03	jam	0,7000	33.312,62	23.318,84
	JUMLAH HARGA TENAGA				84.323,22
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Baja Pelat (Steel Plate) M133	kg	33,912	17.000,00	576.504,00
2.	Mur dan Baut (Dia. <10 mm) M223	Set	6,000	13.000,00	78.000,00
3.	Baja Profil Canal C60 M123	M	0,800	16.149,38	12.919,50
4.	Cable Connector PJU M400a	Buah	4,000	76.000,00	304.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				971.423,50
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.055.746,72
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				105.574,67
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.161.321,39

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.382 Pull Box, Tipe D (9.4.(5d))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan manual dan mekanik				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabrikasi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bahan/material dibawa ke lokasi pekerjaan dari pabrikasi				
2.	Pemasangan kabel dilakukan pada posisinya sesuai dengan denah perencanaan.				
3.	Perapihan lokasi untuk pelaksanaan pekerjaan berikutnya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Baja Pelat (Steel Plate)	M133	67,824	kg	Sesuai Gambar
1.b.	Mur dan Baut (Dia. <10 mm)	M223	8,000	Set	Sesuai Gambar
1.c.	Baja Profil Canal C60	M123	1,600	M	Sesuai Gambar
1.d.	Cable Connector PJU	M400a	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Kunci Baut - Tang				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan Pull Box per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang	Qt M Tb	10,00 1,00 3,00	Buah orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt	(L03) (L02)	0,700 2,100	jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.838.287,24 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1	Tukang L02	jam	2,1000	29.049,71	61.004,38
2	Mandor L03	jam	0,7000	33.312,62	23.318,84
JUMLAH HARGA TENAGA					84.323,22
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Baja Pelat (Steel Plate) M133	kg	67,824	17.000,00	1.153.008,00
2.	Mur dan Baut (Dia. <10 mm) M223	Set	8,000	13.000,00	104.000,00
3.	Baja Profil Canal C60 M123	M	1,600	16.149,38	25.839,00
4.	Cable Connector PJU M400a	Buah	4,000	76.000,00	304.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					1.586.847,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.671.170,22
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				167.117,02
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.838.287,24

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.383 Lampu Menara (High Mast), Tinggi 20 m (9.4.(6a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Lampu LED 200 watt, Tiang High Mast, NYM 3x2.5mm2, NYY 3x2.5mm2, MCB 2A, BC 16 mm2, PVC AW Ø 1 Inch) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemasangan tiang baja, pengaturan dan pengencangan bout				
2.	Pemasangan lampu LED				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang High Mast 20m Motorized	M440	1,00	Buah	
1.b.	Floodlight LED 200 W	M395h	3,00	Buah	
1.c.	Kabel TR NYM 3x2.5 mm²	M396n	71,07	M'	
1.d.	Kabel TR NYY 3x2.5 mm²	M396n	71,07	M'	
1.f.	Cable Connector 4 mm	M400	3,00	Buah	
1.g.	Anchor L Dia. 25 mm	M388	12,00	Buah	
1.h.	MCB, 1P, 16A	M398g	3,00	Buah	
1.i.	Pipa PVC Dia. 1 "	M240e	2,00	M	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 3-4 TON</u> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	(E11) V Fa v1 v2 Ts T1 T2 T3	 4,00 0,83 20,00 40,00  32,49 16,25 30,00	 Buah  Km/Jam Km/Jam  menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	3	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	<b>0,3953</b>	<b>jam</b>	
2.b.	<u>CRANE 10-15 TON</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu menurunkan - dan lain-lain ( termasuk mengatur, menggeser dan instalasi)	(E07) V2 Fa T1 T2 Ts2	 1,00 0,83  20,00 120,00 140,00	 Buah -  menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	0,36	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2</b>		<b>2,8112</b>	<b>Jam</b>	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	ALAT BANTU - Alat Pertukangan Listrik - Kunci Baut				
3.	TENAGA Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk dibutuhkan tenaga - Mandor - Tukang	Qt M Tb	18 1,00 3,00	Buah orang orang	
	Koefisien Tenaga / Buah : - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L03) (L02)	0,3953 1,1858	jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.127.734.880,61 / Buah</div></div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaar . . . . . bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Tukang L02	jam	1,1858	29.049,71	34.446,21
	2	Mandor L03	jam	0,3953	33.312,62	13.167,01
JUMLAH HARGA TENAGA						47.613,23
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Tiang High Mast 20m Motorized M440	Buah	1,0000	80.000.000,00	80.000.000,00
	2.	Floodlight LED 200 W M395h	Buah	3,0000	9.985.000,00	29.955.000,00
	3.	Kabel TR NYM 3x2.5 mm <sup>2</sup> M396n	M'	71,0700	16.020,00	1.138.541,40
	4.	Kabel TR NYY 3x2.5 mm <sup>2</sup> M396n	M'	71,0700	16.020,00	1.138.541,40
	5.	Cable Connector 4 mm M400	Buah	3,0000	6.405,00	19.215,00
	6.	Anchor L Dia. 25 mm M388	Buah	12,0000	93.600,00	1.123.200,00
	7.	MCB, 1P, 16A M398g	Buah	3,0000	106.375,50	319.126,50
	8.	Pipa PVC Dia. 1 " M240e	M	2,0000	21.775,00	43.550,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					113.737.174,30
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Flat Bed Truck 3-4 Ton E11	Jam	0,3953	410.265,86	162.160,05
	2	Crane 10-15 Ton E07	Jam	2,8112	773.917,31	2.175.671,15
	3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					2.337.831,21
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					116.122.618,74
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					11.612.261,87
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					127.734.880,61

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.384 Lampu Menara (High Mast), Tinggi 25 m (9.4.(6b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Lampu LED 200 watt, Tiang PJU lengan Tunggal, NYM 3x2.5mm2, NYY 3x2.5mm2, MCB 2A, BC 16 mm2, , PVC AW Ø 1 Inch) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemasangan tiang baja, pengaturan dan pengencangan bout				
2.	Pemasangan lampu LED				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang High Mast 25m Motorized	M440a	1,00	Buah	
1.b.	Floodlight LED 200 W	M395h	3,00	Buah	
1.c.	Kabel TR NYM 3x2.5 mm²	M396n	86,52	M'	
1.d.	Kabel TR NYY 3x2.5 mm²	M396n	86,52	M'	
1.f.	Cable Connector 4 mm	M400	3,00	Buah	
1.g.	Anchor L Dia. 25 mm	M388	12,00	Buah	
1.h.	MCB, 1P, 16A	M398g	3,00	Buah	
1.i.	Pipa PVC Dia. 1 "	M240e	2,00	M	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 3-4 TON</u> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	(E11) V Fa v1 v2 Ts T1 T2 T3	 4,00 0,83 20,00 40,00  32,49 16,25 30,00	 Buah  Km/Jam Km/Jam  menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	3	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	(E11)	0,3953	jam	
2.b.	<u>CRANE 10-15 TON</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu menurunkan - dan lain-lain ( termasuk mengatur, menggeser dan instalasi)	(E07) V2 Fa T1 T2 Ts2	 1,00 0,83  20,00 120,00 140,00	 Buah -  menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	0,36	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2		2,8112	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	ALAT BANTU - Alat Pertukangan Listrik - Kunci Baut				
3.	TENAGA Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk dibutuhkan tenaga - Mandor - Tukang	Qt M Tb	17,71 1,00 3,00	Buah orang orang	
	Koefisien Tenaga / Buah : - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L03) (L02)	0,3953 1,1858	jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.150.279.400,41 / Buah</div></div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaar.....bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Tukang L02	jam	1,1858	29.049,71	34.446,21
	2	Mandor L03	jam	0,3953	33.312,62	13.167,01
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					47.613,23
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Tiang High Mast 25m Motorized M440a	Buah	1,0000	100.000.000,00	100.000.000,00
	2.	Floodlight LED 200 W M395h	Buah	3,0000	9.985.000,00	29.955.000,00
	3.	Kabel TR NYM 3x2.5 mm <sup>2</sup> M396n	M'	86,5200	16.020,00	1.386.050,40
	4.	Kabel TR NYY 3x2.5 mm <sup>2</sup> M396n	M'	86,5200	16.020,00	1.386.050,40
	5.	Cable Connector 4 mm M400	Buah	3,0000	6.405,00	19.215,00
	6.	Anchor L Dia. 25 mm M388	Buah	12,0000	93.600,00	1.123.200,00
	7.	MCB, 1P, 16A M398g	Buah	3,0000	106.375,50	319.126,50
	8.	Pipa PVC Dia. 1 " M240e	M	2,0000	21.775,00	43.550,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					134.232.192,30
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Flat Bed Truck 3-4 Ton E11	Jam	0,3953	410.265,86	162.160,05
	2	Crane 10-15 Ton E07	Jam	2,8112	773.917,31	2.175.671,15
	3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					2.337.831,21
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					136.617.636,74
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					13.661.763,67
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					<b>150.279.400,41</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.385 Lampu Menara (High Mast), Tinggi 30 m (9.4.(6c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Lampu LED 200 watt, Tiang PJU lengan Tunggal, NYM 3x2.5mm2, NYY 3x2.5mm2, MCB 2A, BC 16 mm2, , PVC AW Ø 1 Inch) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemasangan tiang baja, pengaturan dan pengencangan bout				
2.	Pemasangan lampu LED				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang High Mast 30m Motorized	M440b	1,00	Buah	
1.b.	Floodlight LED 200 W	M395h	3,00	Buah	
1.c.	Kabel TR NYM 3x2.5 mm²	M396n	101,97	M'	
1.d.	Kabel TR NYY 3x2.5 mm²	M396n	101,97	M'	
1.f.	Cable Connector 4 mm	M400	3,00	Buah	
1.g.	Anchor L Dia. 25 mm	M388	12,00	Buah	
1.h.	MCB, 1P, 16A	M398g	3,00	Buah	
1.i.	Pipa PVC Dia. 1 "	M240e	2,00	M	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 3-4 TON</u> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	(E11) V Fa v1 v2 Ts T1 T2 T3	 4,00 0,83 20,00 40,00  32,49 16,25 30,00	 Buah  Km/Jam Km/Jam  menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	3	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	(E11)	0,3953	jam	
2.b.	<u>CRANE 10-15 TON</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu menurunkan - dan lain-lain ( termasuk mengatur, menggeser dan instalasi)	(E07) V2 Fa T1 T2 Ts2	 1,00 0,83  20,00 120,00 140,00	 Buah -  menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	0,36	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2		2,8112	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	ALAT BANTU - Alat Pertukangan Listrik - Kunci Baut				
3.	TENAGA Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk dibutuhkan tenaga - Mandor - Tukang	Qt M Tb	18 1,00 2,00	Buah orang orang	
	Koefisien Tenaga / Buah : - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L03) (L02)	0,3953 0,7905	jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.189.311.289,93 / Buah</div></div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaar . . . . . bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1	Tukang L02	jam	0,7905	29.049,71	22.964,14
	2	Mandor L03	jam	0,3953	33.312,62	13.167,01
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					36.131,16
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Tiang High Mast 30m Motorized M440b	Buah	1,0000	135.000.000,00	135.000.000,00
	2.	Floodlight LED 200 W M395h	Buah	3,0000	9.985.000,00	29.955.000,00
	3.	Kabel TR NYM 3x2.5 mm <sup>2</sup> M396n	M'	101,9700	16.020,00	1.633.559,40
	4.	Kabel TR NYY 3x2.5 mm <sup>2</sup> M396n	M'	101,9700	16.020,00	1.633.559,40
	5.	Cable Connector 4 mm M400	Buah	3,0000	6.405,00	19.215,00
	6.	Anchor L Dia. 25 mm M388	Buah	12,0000	93.600,00	1.123.200,00
	7.	MCB, 1P, 16A M398g	Buah	3,0000	106.375,50	319.126,50
	8.	Pipa PVC Dia. 1 " M240e	M	2,0000	21.775,00	43.550,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					169.727.210,30
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Flat Bed Truck 3-4 Ton E11	Jam	0,3953	410.265,86	162.160,05
	2	Crane 10-15 Ton E07	Jam	2,8112	773.917,31	2.175.671,15
	3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					2.337.831,21
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					172.101.172,66
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					17.210.117,27
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					<b>189.311.289,93</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.386 Lampu Menara (High Mast), Tinggi 40 m (9.4.(6d))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Lampu LED 200 watt, Tiang PJU lengan Tunggal, NYM 3x2.5mm2, NYY 3x2.5mm2, MCB 2A, BC 16 mm2, , PVC AW Ø 1 Inch) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemasangan tiang baja, pengaturan dan pengencangan bout				
2.	Pemasangan lampu LED				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang High Mast 40m Motorized	M440c	1,00	Buah	
1.b.	Floodlight LED 200 W	M395h	3,00	Buah	
1.c.	Kabel TR NYM 3x2.5 mm²	M396n	132,87	M'	
1.d.	Kabel TR NYY 3x2.5 mm²	M396n	132,87	M'	
1.f.	Cable Connector 4 mm	M400	3,00	Buah	
1.g.	Anchor L Dia. 25 mm	M388	12,00	Buah	
1.h.	MCB, 1P, 16A	M398g	3,00	Buah	
1.i.	Pipa PVC Dia. 1 "	M240e	2,00	M	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 3-4 TON</u> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	(E11) V Fa v1 v2 Ts T1 T2 T3	 4,00 0,83 20,00 40,00  32,49 16,25 30,00	 Buah  Km/Jam Km/Jam  menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	3	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	(E11)	0,3953	jam	
2.b.	<u>CRANE 10-15 TON</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu menurunkan - dan lain-lain ( termasuk mengatur, menggeser dan instalasi)	(E07) V2 Fa T1 T2 Ts2	 1,00 0,83  20,00 120,00 140,00	 Buah -  menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	0,36	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2		2,8112	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	ALAT BANTU - Alat Pertukangan Listrik - Kunci Baut				
3.	TENAGA Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk dibutuhkan tenaga - Mandor - Tukang	Qt M Tb	18 1,00 2,00	Buah orang orang	
	Koefisien Tenaga / Buah : - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L03) (L02)	0,3953 0,7905	jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.206.900.329,53 / Buah</div></div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaar . . . . . bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1	Tukang L02	jam	0,7905	29.049,71	22.964,14
	2	Mandor L03	jam	0,3953	33.312,62	13.167,01
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					36.131,16
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Tiang High Mast 40m Motorized M440c	Buah	1,0000	150.000.000,00	150.000.000,00
	2.	Floodlight LED 200 W M395h	Buah	3,0000	9.985.000,00	29.955.000,00
	3.	Kabel TR NYM 3x2.5 mm <sup>2</sup> M396n	M'	132,8700	16.020,00	2.128.577,40
	4.	Kabel TR NYY 3x2.5 mm <sup>2</sup> M396n	M'	132,8700	16.020,00	2.128.577,40
	5.	Cable Connector 4 mm M400	Buah	3,0000	6.405,00	19.215,00
	6.	Anchor L Dia. 25 mm M388	Buah	12,0000	93.600,00	1.123.200,00
	7.	MCB, 1P, 16A M398g	Buah	3,0000	106.375,50	319.126,50
	8.	Pipa PVC Dia. 1 " M240e	M	2,0000	21.775,00	43.550,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					185.717.246,30
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Flat Bed Truck 3-4 Ton E11	Jam	0,3953	410.265,86	162.160,05
	2	Crane 10-15 Ton E07	Jam	2,8112	773.917,31	2.175.671,15
	3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					2.337.831,21
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					188.091.208,66
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					18.809.120,87
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					<b>206.900.329,53</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.387 Penangkal Petir Lampu Menara (termasuk Box Grounding dan Grounding)  
(9.4.(6e))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : Gerbang Tol				
3.	Bahan dasar ( <i>Splitzen</i> , Pipa Galvanis 2" , BC 50 mm2, <i>Grounding Rod, Clamp</i> ) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Penggalian lubang grounding				
2.	Pemasangan Panel, Kabel, pengaturan dan pengencangan bout				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Beton fc 20 MPa = 0.6 x 0.6 x 0.55	M186	0,20	M3	Sesuai Gambar
1.b.	Conventional Splitzen Pure Copper 3/4 Inch	M447	1,00	Buah	Sesuai Gambar
1.c.	Conventional Base Plate 3/4 Inch	M446	1,00	Buah	Sesuai Gambar
1.d.	Copper Ground Rod 3/4 Inch	M444	12,00	M'	Sesuai Gambar
1.e.	Clamp Grounding	M441	3,00	Buah	Sesuai Gambar
1.f.	Coupler 3/4 Inch	M445	3,00	Buah	Sesuai Gambar
1.g.	Kabel BC 50 mm²	M438e	30,90	M'	Sesuai Gambar
1.h.	Clamp L (kabel BC)	M398g	20,00	Buah	Sesuai Gambar
1.i.	Cable Schoen 50 mm²	M240e	2,00	Buah	Sesuai Gambar
1.j.	Galv Pipe Ø 2" - 60 mm	M275d	30,00	M'	Sesuai Gambar
1.k.	Clamp Pipa	M443	20,00	Buah	Sesuai Gambar
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 3-4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	4,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	Ts T1 T2 T3	 32,49 16,25 30,00	 menit menit menit	
		Ts	78,74	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	3	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,3953	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> - Alat Pertukangan Listrik - Kunci Baut				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk dibutuhkan tenaga - Mandor - Tukang  <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - <b>Mandor</b> = ( M x Tk ) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt	Qt M Tb  (L03) (L02)	18 1,00 2,00  <b>0,3953</b> <b>0,7905</b>	Buah orang orang  jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.                  15.317.337,83 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaar . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan                                  1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Tukang L02	jam	0,7905	29.049,71	22.964,14
	2	Mandor L03	jam	0,3953	33.312,62	13.167,01
JUMLAH HARGA TENAGA						36.131,16
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Beton fc 20 MPa M186	M3	0,1980	1.281.635,64	253.763,86
	2.	Conventional Splitzen Pure Copper 3/4 Inch M447	Buah	1,0000	178.750,00	178.750,00
	3.	Conventional Base Plate 3/4 Inch M446	Buah	1,0000	193.750,00	193.750,00
	4.	Copper Ground Rod 3/4 Inch M444	M'	12,0000	384.340,00	4.612.080,00
	5.	Clamp Grounding M441	Buah	3,0000	40.500,00	121.500,00
	6.	Coupler 3/4 Inch M445	Buah	3,0000	35.500,00	106.500,00
	7.	Kabel BC 50 mm² M438e	M'	30,9000	87.675,00	2.709.157,50
	8.	Clamp L (kabel BC) M398g	Buah	20,0000	106.375,50	2.127.510,00
	9.	Cable Schoen 50 mm² M240e	Buah	2,0000	21.775,00	43.550,00
	10.	Galv Pipe Ø 2" - 60 mm M275d	M'	30,0000	104.000,00	3.120.000,00
	11.	Clamp Pipa M443	Buah	20,0000	13.000,00	260.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						13.726.561,36
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Flat Bed Truck 3-4 Ton E11	Jam	0,3953	410.265,86	162.160,05
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					162.160,05
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					13.924.852,57
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					1.392.485,26
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					15.317.337,83

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.388 Lampu Sorot, Tinggi 9 m (9.4.(7a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan berat (crane)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabrikasi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tiang Lampu penerangan dibawa ke lokasi pekerjaan dari pabrikasi				
2.	Penggalian dan Penyiapan pondasi tiang PJU				
3.	Pemasangan tiang PJU menggunakan Crane				
4.	Perapihan lokasi untuk pelaksanaan pekerjaan berikutnya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang PJU Base Plate Galv., H = 9 m	M394	1,00	Buah	
1.b.	Lampu LED-T 250 Watt (Lengkap)	M395d	2,00	Buah	
1.c.	Kabel TR NYM /NYY 2x2.5 mm²	M396r	32,00	M'	
1.d.	Anchor L Dia. 25 mm	M388	4,00	Buah	
1.e.	MCB, 1P, 16A	M398g	1,00	Buah	
1.f.	Pipa PVC Dia. 1 "	M240e	1,00	M	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 3-4 TON</u> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	(E11) V Fa v1 v2 Ts T1 T2 T3	4,00 0,83 20,00 40,00  32,49 16,25 30,00	Buah   Km/Jam Km/Jam  menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	3	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	(E11)	0,3953	jam	
2.b.	<u>CRANE 10-15 TON</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu menurunkan - dan lain-lain ( termasuk mengatur, menggeser dan instalasi)	(E07) V2 Fa T1 T2 Ts2	1,00 0,83 20,00 120,00 140,00	Buah - menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	0,36	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2		2,8112	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	ALAT BANTU - Alat Pertukangan Listrik - Kunci Baut				
3.	TENAGA Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk dibutuhkan tenaga - Mandor - Tukang	Qt M Tb	18 1,00 2,00	Buah orang orang	
	Koefisien Tenaga / Buah : - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L03) (L02)	0,3953 0,7905	jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.66.728.456,15 / Buah</div></div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaar . . . . . bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1	Tukang L02	jam	0,7905	29.049,71	22.964,14
2	Mandor L03	jam	0,3953	33.312,62	13.167,01
JUMLAH HARGA TENAGA					36.131,16
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Tiang PJU Base Plate Galv., H = 9 m M394	Buah	1,0000	6.987.000,00	6.987.000,00
2.	Lampu LED-T 250 Watt (Lengkap) M395d	Buah	2,0000	25.000.000,00	50.000.000,00
3.	Kabel TR NYM /NYY 2x2.5 mm² M396r	M'	32,0000	24.960,00	798.720,00
4.	Anchor L Dia. 25 mm M388	Buah	4,0000	93.600,00	374.400,00
5.	MCB, 1P, 16A M398g	Buah	1,0000	106.375,50	106.375,50
6.	Pipa PVC Dia. 1 " M240e	M	1,0000	21.775,00	21.775,00
JUMLAH HARGA BAHAN					58.288.270,50
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Flat Bed Truck 3-4 Ton E11	Jam	0,3953	410.265,86	162.160,05
2	Crane 10-15 Ton E07	Jam	2,8112	773.917,31	2.175.671,15
3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					2.337.831,21
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				60.662.232,86
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				6.066.223,29
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				66.728.456,15

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.389 Lampu Sorot, Tinggi 13 m (9.4.(7b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan berat (crane)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabrikasi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tiang Lampu penerangan dibawa ke lokasi pekerjaan dari pabrikasi				
2.	Penggalian dan Penyiapan pondasi tiang PJU				
3.	Pemasangan tiang PJU menggunakan Crane				
4.	Perapihan lokasi untuk pelaksanaan pekerjaan berikutnya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang PJU Base Plate Galv., H = 13 m	M394d	1,00	Buah	
1.b.	Lampu LED-T 250 Watt (Lengkap)	M395d	2,00	Buah	
1.c.	Kabel TR NYM /NYY 2x2.5 mm²	M396r	32,00	M'	
1.d.	Anchor L Dia. 25 mm	M388	4,00	Buah	
1.e.	MCB, 1P, 16A	M398g	1,00	Buah	
1.f.	Pipa PVC Dia. 1 "	M240e	1,00	M	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 3-4 TON</u> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	(E11) V Fa v1 v2 Ts T1 T2 T3	4,00 0,83 20,00 40,00  32,49 16,25 30,00	Buah   Km/Jam Km/Jam  menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	3	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,3953	jam	
2.b.	<u>CRANE 10-15 TON</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu menurunkan - dan lain-lain ( termasuk mengatur, menggeser dan instalasi)	(E07) V2 Fa T1 T2 Ts2	1,00 0,83 20,00 120,00 140,00	Buah - menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	0,36	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2</b>		2,8112	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	ALAT BANTU - Alat Pertukangan Listrik - Kunci Baut				
3.	TENAGA Produksi pekerjaan per hari = $Q1 \times Tk$ dibutuhkan tenaga - Mandor - Tukang	Qt M Tb	18 1,00 2,00	Buah orang orang	
	Koefisien Tenaga / Buah : - Mandor = $(M \times Tk) : Qt$ - Tukang = $(Tk \times Tb) : Qt$	(L03) (L02)	0,3953 0,7905	jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.70.480.556,15 / Buah</div></div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaar . . . . . bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1	Tukang L02	jam	0,7905	29.049,71	22.964,14
2	Mandor L03	jam	0,3953	33.312,62	13.167,01
JUMLAH HARGA TENAGA					36.131,16
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Tiang PJU Base Plate Galv., H = 13 m M394d	Buah	1,0000	10.398.000,00	10.398.000,00
2.	Lampu LED-T 250 Watt (Lengkap) M395d	Buah	2,0000	25.000.000,00	50.000.000,00
3.	Kabel TR NYM /NYY 2x2.5 mm² M396r	M'	32,0000	24.960,00	798.720,00
4.	Anchor L Dia. 25 mm M388	Buah	4,0000	93.600,00	374.400,00
5.	MCB, 1P, 16A M398g	Buah	1,0000	106.375,50	106.375,50
6.	Pipa PVC Dia. 1 " M240e	M	1,0000	21.775,00	21.775,00
JUMLAH HARGA BAHAN					61.699.270,50
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Flat Bed Truck 3-4 Ton E11	Jam	0,3953	410.265,86	162.160,05
2	Crane 10-15 Ton E07	Jam	2,8112	773.917,31	2.175.671,15
3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					2.337.831,21
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				64.073.232,86
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				6.407.323,29
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				70.480.556,15

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.390 Lampu Sorot, Tinggi 14 m (3x250 Watt) (9.4.(7c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan berat (crane)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabrikasi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tiang Lampu penerangan dibawa ke lokasi pekerjaan dari pabrikasi				
2.	Penggalian dan Penyiapan pondasi tiang PJU				
3.	Pemasangan tiang PJU menggunakan Crane				
4.	Perapihan lokasi untuk pelaksanaan pekerjaan berikutnya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang PJU Base Plate Galv., H = 14 m	M394f	1,00	Buah	
1.b.	Lampu LED-T 250 Watt (Lengkap)	M395d	3,00	Buah	
1.c.	Kabel TR NYM /NYY 2x2.5 mm²	M396r	51,00	M'	
1.d.	Anchor L Dia. 25 mm	M388	4,00	Buah	
1.e.	MCB, 1P, 16A	M398g	1,00	Buah	
1.f.	Pipa PVC Dia. 1 "	M240e	1,00	M	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 3-4 TON</u> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	(E11) V Fa v1 v2 Ts T1 T2 T3	4,00 0,83 20,00 40,00  32,49 16,25 30,00	Buah   Km/Jam Km/Jam  menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	3	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	(E11)	0,3953	jam	
2.b.	<u>CRANE 10-15 TON</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu menurunkan - dan lain-lain ( termasuk mengatur, menggeser dan instalasi)	(E07) V2 Fa T1 T2 Ts2	1,00 0,83 20,00 120,00 140,00	Buah - menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	0,36	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2		2,8112	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	ALAT BANTU - Alat Pertukangan Listrik - Kunci Baut				
3.	TENAGA Produksi pekerjaan per hari = $Q1 \times Tk$ dibutuhkan tenaga - Mandor - Tukang	Qt M Tb	18 1,00 2,00	Buah orang orang	
	Koefisien Tenaga / Buah : - Mandor = $(M \times Tk) : Qt$ - Tukang = $(Tk \times Tb) : Qt$	(L03) (L02)	0,3953 0,7905	jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.101.914.420,15 / Buah</div></div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaar.....bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Tukang L02	jam	0,7905	29.049,71	22.964,14
2.	Mandor L03	jam	0,3953	33.312,62	13.167,01
JUMLAH HARGA TENAGA					36.131,16
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Tiang PJU Base Plate Galv., H = 14 m M394f	Buah	1,0000	13.500.000,00	13.500.000,00
2.	Lampu LED-T 250 Watt (Lengkap) M395d	Buah	3,0000	25.000.000,00	75.000.000,00
3.	Kabel TR NYM /NYY 2x2.5 mm² M396r	M'	51,0000	24.960,00	1.272.960,00
4.	Anchor L Dia. 25 mm M388	Buah	4,0000	93.600,00	374.400,00
5.	MCB, 1P, 16A M398g	Buah	1,0000	106.375,50	106.375,50
6.	Pipa PVC Dia. 1 " M240e	M	1,0000	21.775,00	21.775,00
JUMLAH HARGA BAHAN					90.275.510,50
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Flat Bed Truck 3-4 Ton E11	Jam	0,3953	410.265,86	162.160,05
2.	Crane 10-15 Ton E07	Jam	2,8112	773.917,31	2.175.671,15
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					2.337.831,21
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				92.649.472,86
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				9.264.947,29
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				101.914.420,15

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.391 Lampu Sorot, Tinggi 14 m (4x250 Watt) (9.4.(7d))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan berat (crane)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabriaksi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tiang Lampu penerangan dibawa ke lokasi pekerjaan dari pabriaksi				
2.	Penggalian dan Penyiapan pondasi tiang PJU				
3.	Pemasangan tiang PJU menggunakan Crane				
4.	Perapihan lokasi untuk pelaksanaan pekerjaan berikutnya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang PJU Base Plate Galv., H = 14 m	M394f	1,00	Buah	
1.b.	Lampu LED-T 250 Watt (Lengkap)	M395d	4,00	Buah	
1.c.	Kabel TR NYM /NYY 2x2.5 mm²	M396r	51,00	M'	
1.d.	Anchor L Dia. 25 mm	M388	4,00	Buah	
1.e.	MCB, 1P, 16A	M398g	1,00	Buah	
1.f.	Pipa PVC Dia. 1 "	M240e	1,00	M	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 3-4 TON</u> Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	(E11) V Fa v1 v2 Ts T1 T2 T3	 4,00 0,83 20,00 40,00  32,49 16,25 30,00	 Buah  Km/Jam Km/Jam  menit menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	3	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,3953	jam	
2.b.	<u>CRANE 10-15 TON</u> Kapasitas Faktor Efisiensi alat Waktu siklus - Waktu menurunkan - dan lain-lain ( termasuk mengatur, menggeser dan instalasi)	(E07) V2 Fa T1 T2 Ts2	 1,00 0,83  20,00 120,00 140,00	 Buah -  menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	0,36	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2</b>		2,8112	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	ALAT BANTU - Alat Pertukangan Listrik - Kunci Baut				
3.	TENAGA Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk dibutuhkan tenaga - Mandor - Tukang	Qt M Tb	18 1,00 2,00	Buah orang orang	
	Koefisien Tenaga / Buah : - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L03) (L02)	0,3953 0,7905	jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.129.414.420,15 / Buah</div></div>				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaar . . . . . bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1	Tukang L02	jam	0,7905	29.049,71	22.964,14
	2	Mandor L03	jam	0,3953	33.312,62	13.167,01
JUMLAH HARGA TENAGA						36.131,16
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Tiang PJU Base Plate Galv., H = 14 m M394f	Buah	1,0000	13.500.000,00	13.500.000,00
	2.	Lampu LED-T 250 Watt (Lengkap) M395d	Buah	4,0000	25.000.000,00	100.000.000,00
	3.	Kabel TR NYM /NYY 2x2.5 mm² M396r	M'	51,0000	24.960,00	1.272.960,00
	4.	Anchor L Dia. 25 mm M388	Buah	4,0000	93.600,00	374.400,00
	5.	MCB, 1P, 16A M398g	Buah	1,0000	106.375,50	106.375,50
	6.	Pipa PVC Dia. 1 " M240e	M	1,0000	21.775,00	21.775,00
JUMLAH HARGA BAHAN						115.275.510,50
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Flat Bed Truck 3-4 Ton E11	Jam	0,3953	410.265,86	162.160,05
	2	Crane 10-15 Ton E07	Jam	2,8112	773.917,31	2.175.671,15
	3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					2.337.831,21
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					117.649.472,86
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					11.764.947,29
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					129.414.420,15

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.392 Lampu Kedip (Flashing Light) (9.4.(8))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Lampu Flashing Light LED 2x30 watt, Tiang PJU lengan Tunggal, NYM 3x2.5mm2, NYY 3x2.5mm2, BC 16 mm2, PVC AW Ø 1 Inch) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemasangan tiang PJU, pemasangan dan pengencangan bout				
2.	Pemasangan lampu LED				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Flashing Light LED 2x20W + Tiang 1.5m	M394g	1,00	Buah	Sesuai Gambar
1.b.	Kabel TR NYM 3x2.5 mm2	M396n	3,00	M'	Sesuai Gambar
1.c.	Pipa Conduit Ø20mm	M424	2,00	M'	Sesuai Gambar
1.d.	Elbow Conduit Ø20mm	M425	1,00	Buah	Sesuai Gambar
1.f.	T-Doos Conduit Ø20mm	M430	1,00	Buah	Sesuai Gambar
1.g.	Cable Connector 4 mm	M400	3,00	Buah	Sesuai Gambar
1.h.	Anchor L dia. 12 mm	M437	4,00	Buah	Sesuai Gambar
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>FLAT BED TRUCK 3-4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	40,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,25	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	30,00	menit	
		Ts	78,74	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	25	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,0395	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> - Alat Pertukangan Listrik - Kunci Baut				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk dibutuhkan tenaga - Mandor - Tukang - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - <b>Mandor</b> = ( M x Tk ) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tb x Tk) : Qt - <b>Pekerja</b> = (P x Tk) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	177 1,00 1,00 4,00  0,0395 0,0395 0,1581	Buah orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.                  7.525.717,57 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaar . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan                          1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1	Pekerja L01	jam	0,1581	27.643,54	4.370,51
2	Tukang L02	jam	0,0395	29.049,71	1.148,21
3	Mandor L03	jam	0,0395	33.312,62	1.316,70
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>6.835,42</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Flashing Light LED 2x20W + Tiang 1.5m M394g	Buah	1,0000	6.615.000,00	6.615.000,00
2.	Kabel TR NYM 3x2.5 mm2 M396n	M'	3,0000	16.020,00	48.060,00
3.	Pipa Conduit Ø20mm M424	M'	2,0000	8.000,00	16.000,00
4.	Elbow Conduit Ø20mm M425	Buah	1,0000	10.500,00	10.500,00
5.	T-Doos Conduit Ø20mm M430	Buah	1,0000	9.735,00	9.735,00
6.	Cable Connector 4 mm M400	Buah	3,0000	6.405,00	19.215,00
7.	Anchor L dia. 12 mm M437	Buah	4,0000	25.000,00	100.000,00
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>6.818.510,00</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Flat Bed Truck 3-4 Ton E11	Jam	0,0395	410.265,86	16.216,01
2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>16.216,01</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>6.841.561,42</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				<b>684.156,14</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>7.525.717,57</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.393 Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) Tiang Lurus dengan Lampu 3 (Tiga) Warna (9.4.(9a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan Truck Crane				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabriksi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Lampu penerangan dibawa ke lokasi pekerjaan,				
2.	Persiapan pengeboran untuk pemasangan baut,				
3.	Pemasangan armature lampu penerangan dan dilakukan perkuatan dengan pembautan,				
4.	Pekerjaan finishing dengan pemasangan instalasi kabel.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	LED Traffic signal 3 aspek, dia. 20 cm	M449b	1,00	Buah	
1.b.	Pipa Besi Dia 4" Tinggi 4 m	M275c	4,00	M'	
1.c.	Box Besi Uk. 300 x 300 x 300 mm, tebal 10 mm	M133	0,04	Kg	
1.d.	Plat Besi uk 500 x 500 mm	M133	0,02	Kg	
1.e.	Kabel TR NYFGBY 2 x 4 x 2.5 mm2	M396u	10,00	M'	
1.f.	Kabel TR NYFGBY 4C x 6 mm2	M396m	15,00	M'	
1.g.	Pipa PVC AW 2 inch	M240h	5,00	M'	
1.h.	Mur dan Angkur Baut (L = 60 cm)	M223a	4,00	Set	
1.i.	Cat Besi	M95	0,64	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>TRUCK CRANE 5 TON</u>	(E100)			
	Kapasitas bucket	V	1,00	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Mengangkat + menurunkan	T1	20,00	menit	
	- Lain-lain (setting)	T2	10,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	30,00	menit	
		Q1	1,66	Buah	
	<b>Koefisien Alat / buah</b>		0,6024	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	12	Buah	
	dibutuhkan tenaga - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	4,00	orang	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - <b>Mandor</b> = ( M x Tk ) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	<b>0,6024</b> <b>1,2048</b> <b>2,4096</b>	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>18.116.106,37 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaar . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	2,4096	27.643,54	66.610,94
	2.	Tukang L02	jam	1,2048	29.049,71	34.999,65
	3.	Mandor L03	jam	0,6024	33.312,62	20.067,85
JUMLAH HARGA TENAGA						121.678,43
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	LED Traffic signal 3 aspek, dia. 20 cm M449b	Buah	1,000	12.900.000,00	12.900.000,00
	2.	Pipa Besi Dia 4" Tinggi 4 m M275c	M'	4,000	194.666,67	778.666,67
	3.	Box Besi Uk. 300 x 300 x 300 mm, tebal 10 mm M133	Kg	0,042	17.000,00	720,63
	4.	Plat Besi uk 500 x 500 mm M133	Kg	0,020	17.000,00	333,63
	5.	Kabel TR NYFGBY 2 x 4 x 2.5 mm2 M396u	M'	10,000	42.700,00	427.000,00
	6.	Kabel TR NYFGBY 4C x 6 mm2 M396m	M'	15,000	92.700,00	1.390.500,00
	7.	Pipa PVC AW 2 inch M240h	M'	5,000	28.000,00	140.000,00
	8.	Mur dan Angkur Baut (L = 60 cm) M223a	Set	4,000	40.000,00	160.000,00
	9.	Cat Besi M95	Kg	0,638	35.750,00	22.821,79
	JUMLAH HARGA BAHAN					15.820.042,71
	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Truck Crane 5 Ton E100	Jam	0,602	875.594,34	527.466,47
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						527.466,47
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					16.469.187,61
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					1.646.918,76
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					18.116.106,37

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**I.394    Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) Tiang Lengkung dengan Lampu 3 (Tiga) Warna (9.4.(9b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan Truck Crane				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabriksi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Lampu penerangan dibawa ke lokasi pekerjaan,				
2.	Persiapan pengeboran untuk pemasangan baut,				
3.	Pemasangan armature lampu penerangan dan dilakukan perkuatan dengan pembautan,				
4.	Pekerjaan finishing dengan pemasangan instalasi kabel.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	LED Traffic signal 3 aspek, dia. 20 cm	M449b	1,00	Buah	
1.b.	Pipa Besi Dia 6" Tinggi 2 m	M275	2,00	M'	
1.c.	Pipa Besi Dia 4" Tinggi 1 m	M275c	1,00	M'	
1.d.	Pipa Besi Dia 2.5" Lengkung 5 m	M275e	5,00	M'	
1.e.	Box Besi Uk. 300 x 300 x 300 mm, tebal 10 mm	M133	0,04	Kg	
1.f.	Plat Besi uk 500 x 500 mm	M133	0,02	Kg	
1.g.	Kabel TR NYFGBY 2 x 4 x 2.5 mm2	M396u	22,00	M'	
1.h.	Kabel TR NYFGBY 4C x 6 mm2	M396m	33,00	M'	
1.i.	Pipa PVC AW 2 inch	M240h	10,00	M'	
1.j.	Mur dan Angkur Baut (L = 60 cm)	M223a	4,00	Set	
1.k.	Cat Besi	M95	1,92	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>TRUCK CRANE 5 TON</u>	(E100)			
	Kapasitas bucket	V	1,00	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Mengangkat + menurunkan	T1	20,00	menit	
	- Lain-lain (setting)	T2	10,00	menit	
		Ts1	30,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	1,66	Buah	
	<b>Koefisien Alat / buah</b>		0,6024	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	12	Buah	
	dibutuhkan tenaga - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	4,00	orang	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - <b>Mandor</b> = ( M x Tk ) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	<b>0,6024</b> <b>1,2048</b> <b>2,4096</b>	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>21.521.497,63 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaar . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	2,4096	27.643,54	66.610,94
	2. Tukang L02	jam	1,2048	29.049,71	34.999,65
	3. Mandor L03	jam	0,6024	33.312,62	20.067,85
JUMLAH HARGA TENAGA					121.678,43
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. LED Traffic signal 3 aspek, dia. 20 cm M449b	Buah	1,000	12.900.000,00	12.900.000,00
	2. Pipa Besi Dia 6" Tinggi 2 m M275	M'	2,000	291.166,67	582.333,33
	3. Pipa Besi Dia 4" Tinggi 1 m M275c	M'	1,000	194.666,67	194.666,67
	4. Pipa Besi Dia 2.5" Lengkung 5 m M275e	M'	5,000	146.166,67	730.833,33
	Box Besi Uk. 300 x 300 x 300 mm, tebal 10 mm M133	Kg	0,042	17.000,00	720,63
	6. Plat Besi uk 500 x 500 mm M133	Kg	0,020	17.000,00	333,63
	Kabel TR NYFGBY 2 x 4 x 2.5 mm2 M396u	M'	22,000	42.700,00	939.400,00
	8. Kabel TR NYFGBY 4C x 6 mm2 M396m	M'	33,000	92.700,00	3.059.100,00
	9. Pipa PVC AW 2 inch M240h	M'	10,000	28.000,00	280.000,00
	10. Mur dan Angkur Baut (L = 60 cm) M223a	Set	4,000	40.000,00	160.000,00
	11. Cat Besi M95	Kg	1,915	35.750,00	68.465,36
JUMLAH HARGA BAHAN					18.915.852,95
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Truck Crane 5 Ton E100	Jam	0,602	875.594,34	527.466,47
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				527.466,47
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				19.564.997,84
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.956.499,78
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				21.521.497,63

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.395 Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) Tiang Siku dengan Lampu 3 (Tiga) Warna (9.4.(9c))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan Truck Crane				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabriksi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Lampu penerangan dibawa ke lokasi pekerjaan,				
2.	Persiapan pengeboran untuk pemasangan baut,				
3.	Pemasangan armature lampu penerangan dan dilakukan perkuatan dengan pembautan,				
4.	Pekerjaan finishing dengan pemasangan instalasi kabel.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	LED Traffic signal 3 aspek, dia. 20 cm	M449b	1,00	Buah	
1.b.	Pipa Besi Dia 6" Tinggi 8 m	M275	8,00	M'	
1.c.	Pipa Besi Dia 3" Tinggi 4.5m	M275b	4,50	M'	
1.d.	Kabel Sling (Wire Steel)	M384	4,72	M'	
1.e.	Box Besi Uk. 300 x 300 x 300 mm, tebal 10 mm	M133	0,04	Kg	
1.f.	Plat Besi uk 500 x 500 mm	M133	0,02	Kg	
1.g.	Kabel TR NYFGBY 2 x 4 x 2.5 mm2	M396u	18,00	M'	
1.h.	Kabel TR NYFGBY 4C x 6 mm2	M396m	27,00	M'	
1.i.	Pipa PVC AW 2 inch	M240h	9,00	M'	
1.j.	Mur dan Angkur Baut (L = 60 cm)	M223a	4,00	Set	
1.k.	Cat Besi	M95	3,0	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>TRUCK CRANE 5 TON</u>	(E100)			
	Kapasitas bucket	V	1,00	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Mengangkat + menurunkan	T1	20,00	menit	
	- Lain-lain (setting)	T2	10,00	menit	
		Ts1	30,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	1,66	Buah	
	<b>Koefisien Alat / buah</b>		<b>0,6024</b>	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	12	Buah	
	dibutuhkan tenaga - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	4,00	orang	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - <b>Mandor</b> = ( M x Tk ) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	<b>0,6024</b> <b>1,2048</b> <b>2,4096</b>	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.22.360.208,77 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaar . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	2,4096	27.643,54	66.610,94
2.	Tukang L02	jam	1,2048	29.049,71	34.999,65
3.	Mandor L03	jam	0,6024	33.312,62	20.067,85
<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					121.678,43
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	LED Traffic signal 3 aspek, dia. 20 cm M449b	Buah	1,000	12.900.000,00	12.900.000,00
2.	Pipa Besi Dia 6" Tinggi 8 m M275	M'	8,000	291.166,67	2.329.333,33
3.	Pipa Besi Dia 3" Tinggi 4.5m M275b	M'	4,500	136.666,67	615.000,00
4.	Kabel Sling (Wire Steel) M384	M'	4,717	9.000,00	42.452,92
5.	Box Besi Uk. 300 x 300 x 300 mm, tebal 10 mm M133	Kg	0,042	17.000,00	720,63
6.	Plat Besi uk 500 x 500 mm M133	Kg	0,020	17.000,00	333,63
7.	Kabel TR NYFGBY 2 x 4 x 2.5 mm2 M396u	M'	18,000	42.700,00	768.600,00
8.	Kabel TR NYFGBY 4C x 6 mm2 M396m	M'	27,000	92.700,00	2.502.900,00
9.	Pipa PVC AW 2 inch M240h	M'	9,000	28.000,00	252.000,00
10.	Mur dan Angkur Baut (L = 60 cm) M223a	Set	4,000	40.000,00	160.000,00
11.	Cat Besi M95	Kg	2,992	35.750,00	106.977,12
<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					19.678.317,62
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Truck Crane 5 Ton E100	Jam	0,602	875.594,34	527.466,47
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					527.466,47
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				20.327.462,52
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				2.032.746,25
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>22.360.208,77</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.396    Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) Tiang Gawang (Gantry) dengan Lampu 3 (Tiga) Warna (9.4.(9d))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan Truck Crane				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabriksi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Lampu penerangan dibawa ke lokasi pekerjaan,				
2.	Persiapan pengeboran untuk pemasangan baut,				
3.	Pemasangan armature lampu penerangan dan dilakukan perkuatan dengan pembautan,				
4.	Pekerjaan finishing dengan pemasangan instalasi kabel.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	LED Traffic signal 3 aspek, dia. 20 cm	M449b	1,00	Buah	
1.b.	Pipa Besi Dia 6" Tinggi 7 m x 2 sisi	M275	14,00	M'	
1.c.	Pipa Besi Dia 3" Panjang 4.5 m x 2 x 2 sisi	M275b	18,00	M'	
1.d.	Pipa Besi Dia 2.5" Panjang 1.5 m x 18 buah	M275e	27,00	M'	
1.e.	Box Besi Uk. 300 x 300 x 300 mm, tebal 10 mm	M133	0,04	Kg	
1.f.	Plat Besi uk 500 x 500 mm	M133	0,04	Kg	
1.g.	Kabel TR NYFGBY 2 x 4 x 2.5 mm2	M396u	18,00	M'	
1.h.	Kabel TR NYFGBY 4C x 6 mm2	M396m	66,00	M'	
1.i.	Pipa PVC AW 2 inch	M240h	22,00	M'	
1.j.	Mur dan Angkur Baut (L = 60 cm)	M223a	8,00	Set	
1.k.	Cat Besi	M95	4,1	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>TRUCK CRANE 5 TON</u>	(E100)			
	Kapasitas bucket	V	1,00	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Mengangkat + menurunkan	T1	20,00	menit	
	- Lain-lain (setting)	T2	10,00	menit	
		Ts1	30,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	1,66	Buah	
	<b>Koefisien Alat / buah</b>		<b>0,6024</b>	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	12	Buah	
	dibutuhkan tenaga - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	4,00	orang	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - <b>Mandor</b> = ( M x Tk ) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	<b>0,6024</b> <b>1,2048</b> <b>2,4096</b>	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>35.201.197,37 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaar . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan 1,00 Buah				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	2,4096	27.643,54	66.610,94
	2.	Tukang L02	jam	1,2048	29.049,71	34.999,65
	3.	Mandor L03	jam	0,6024	33.312,62	20.067,85
JUMLAH HARGA TENAGA						121.678,43
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	LED Traffic signal 3 aspek, dia. 20 cm M449b	Buah	1,000	12.900.000,00	12.900.000,00
	2.	Pipa Besi Dia 6" Tinggi 7 m x 2 sisi M275	M'	14,000	291.166,67	4.076.333,33
	3.	Pipa Besi Dia 3" Panjang 4.5 m x 2 x 2 sisi M275b	M'	18,000	136.666,67	2.460.000,00
	4.	Pipa Besi Dia 2.5" Panjang 1.5 m x 18 buah M275e	M'	27,000	146.166,67	3.946.500,00
	5.	Box Besi Uk. 300 x 300 x 300 mm, tebal 10 mm M133	Kg	0,042	17.000,00	720,63
	6.	Plat Besi uk 500 x 500 mm M133	Kg	0,039	17.000,00	667,25
	7.	Kabel TR NYFGBY 2 x 4 x 2.5 mm2 M396u	M'	18,000	42.700,00	768.600,00
	8.	Kabel TR NYFGBY 4C x 6 mm2 M396m	M'	66,000	92.700,00	6.118.200,00
	9.	Pipa PVC AW 2 inch M240h	M'	22,000	28.000,00	616.000,00
	10.	Mur dan Angkur Baut (L = 60 cm) M223a	Set	8,000	40.000,00	320.000,00
	11.	Cat Besi M95	Kg	4,054	35.750,00	144.922,41
JUMLAH HARGA BAHAN						31.351.943,62
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Truck Crane 5 Ton E100	Jam	0,602	875.594,34	527.466,47
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					527.466,47
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					32.001.088,52
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					3.200.108,85
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					35.201.197,37

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.397   **Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) Tiang Lurus dengan Lampu 2 (Dua) Warna (9.4.(9e))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan Truck Crane				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabriksi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Lampu penerangan dibawa ke lokasi pekerjaan,				
2.	Persiapan pengeboran untuk pemasangan baut,				
3.	Pemasangan armature lampu penerangan dan dilakukan perkuatan dengan pembautan,				
4.	Pekerjaan finishing dengan pemasangan instalasi kabel.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	LED Traffic signal 2 aspek, dia. 20 cm	M449	1,00	Buah	
1.b.	Pipa Besi Dia 4" Tinggi 4 m	M275c	4,00	M'	
1.c.	Box Besi Uk. 300 x 300 x 300 mm, tebal 10 mm	M133	0,04	Kg	
1.d.	Plat Besi uk 500 x 500 mm	M133	0,02	Kg	
1.e.	Kabel TR NYFGBY 2 x 4 x 2.5 mm2	M396u	10,00	M'	
1.f.	Kabel TR NYFGBY 4C x 6 mm2	M396m	10,00	M'	
1.g.	Pipa PVC AW 2 inch	M240h	5,00	M'	
1.h.	Mur dan Angkur Baut (L = 60 cm)	M223a	4,00	Set	
1.i.	Cat Besi	M95	0,64	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>TRUCK CRANE 5 TON</u>	(E100)			
	Kapasitas bucket	V	1,00	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Mengangkat + menurunkan	T1	20,00	menit	
	- Lain-lain (setting)	T2	10,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	30,00	menit	
		Q1	1,66	Buah	
	<b>Koefisien Alat / buah</b>		0,6024	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	12	Buah	
	dibutuhkan tenaga - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	4,00	orang	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - <b>Mandor</b> = ( M x Tk ) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	<b>0,6024</b> <b>1,2048</b> <b>2,4096</b>	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>10.676.266,47 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaar . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	2,4096	27.643,54	66.610,94
	2. Tukang L02	jam	1,2048	29.049,71	34.999,65
	3. Mandor L03	jam	0,6024	33.312,62	20.067,85
JUMLAH HARGA TENAGA					121.678,43
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. LED Traffic signal 2 aspek, dia. 20 cm M449	Buah	1,000	6.600.000,00	6.600.000,00
	2. Pipa Besi Dia 4" Tinggi 4 m M275c	M'	4,000	194.666,67	778.666,67
	Box Besi Uk. 300 x 300 x 300 mm, tebal 10 mm M133	Kg	0,042	17.000,00	720,63
	4. Plat Besi uk 500 x 500 mm M133	Kg	0,020	17.000,00	333,63
	Kabel TR NYFGBY 2 x 4 x 2.5 mm2 M396u	M'	10,000	42.700,00	427.000,00
	6. Kabel TR NYFGBY 4C x 6 mm2 M396m	M'	10,000	92.700,00	927.000,00
	7. Pipa PVC AW 2 inch M240h	M'	5,000	28.000,00	140.000,00
	8. Mur dan Angkur Baut (L = 60 cm) M223a	Set	4,000	40.000,00	160.000,00
	9. Cat Besi M95	Kg	0,639	35.750,00	22.830,97
	JUMLAH HARGA BAHAN				9.056.551,89
	<b>PERALATAN</b>				
1.	Truck Crane 5 Ton E100	Jam	0,602	875.594,34	527.466,47
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					527.466,47
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				9.705.696,79
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				970.569,68
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				10.676.266,47

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**I.398    Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas (APILL) Tiang Lurus dengan Lampu 1 (Satu) Warna (9.4.(9f))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan Truck Crane				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabriksi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Lampu penerangan dibawa ke lokasi pekerjaan,				
2.	Persiapan pengeboran untuk pemasangan baut,				
3.	Pemasangan armature lampu penerangan dan dilakukan perkuatan dengan pembautan,				
4.	Pekerjaan finishing dengan pemasangan instalasi kabel.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	LED Traffic signal 1 aspek, dia. 20 cm	M449d	1,00	Buah	
1.b.	Pipa Besi Dia 4" Tinggi 4 m	M275c	4,00	M'	
1.c.	Box Besi Uk. 300 x 300 x 300 mm, tebal 10 mm	M133	0,04	Kg	
1.d.	Plat Besi uk 500 x 500 mm	M133	0,02	Kg	
1.e.	Kabel TR NYFGBY 2 x 4 x 2.5 mm2	M396u	5,00	M'	
1.f.	Kabel TR NYFGBY 4C x 6 mm2	M396m	5,00	M'	
1.g.	Pipa PVC AW 2 inch	M240h	5,00	M'	
1.h.	Mur dan Angkur Baut (L = 60 cm)	M223a	4,00	Set	
1.i.	Cat Besi	M95	0,64	Kg	
2.	<b>ALAT</b>				
	<u>TRUCK CRANE 5 TON</u>	(E100)			
	Kapasitas bucket	V	1,00	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Mengangkat + menurunkan	T1	20,00	menit	
	- Lain-lain (setting)	T2	10,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	30,00	menit	
		Q1	1,66	Buah	
	<b>Koefisien Alat / buah</b>		0,6024	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	12	Buah	
	dibutuhkan tenaga - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	4,00	orang	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - <b>Mandor</b> = ( M x Tk ) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	<b>0,6024</b> <b>1,2048</b> <b>2,4096</b>	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>4.431.566,47 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaar . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	2,4096	27.643,54	66.610,94
	2.	Tukang L02	jam	1,2048	29.049,71	34.999,65
	3.	Mandor L03	jam	0,6024	33.312,62	20.067,85
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					121.678,43
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	LED Traffic signal 1 aspek, dia. 20 cm M449d	Buah	1,000	1.600.000,00	1.600.000,00
	2.	Pipa Besi Dia 4" Tinggi 4 m M275c	M'	4,000	194.666,67	778.666,67
		Box Besi Uk. 300 x 300 x 300 mm, tebal 10 mm M133	Kg	0,042	17.000,00	720,63
	4.	Plat Besi uk 500 x 500 mm M133	Kg	0,020	17.000,00	333,63
		Kabel TR NYFGBY 2 x 4 x 2.5 mm2 M396u	M'	5,000	42.700,00	213.500,00
	6.	Kabel TR NYFGBY 4C x 6 mm2 M396m	M'	5,000	92.700,00	463.500,00
	7.	Pipa PVC AW 2 inch M240h	M'	5,000	28.000,00	140.000,00
	8.	Mur dan Angkur Baut (L = 60 cm) M223a	Set	4,000	40.000,00	160.000,00
	9.	Cat Besi M95	Kg	0,639	35.750,00	22.830,97
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					3.379.551,89
	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Truck Crane 5 Ton E100	Jam	0,602	875.594,34	527.466,47
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					527.466,47
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					4.028.696,79
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					402.869,68
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					4.431.566,47

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.399 Tiang baja pengaman APILL (Traffic Light Protector) (9.4.(9g))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan peralatan Truck				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabrikasi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,03	-	
8.	Dimensi Pondasi Umpak	b	0,50	M	
		l	0,50	M	
		t	0,80	M	
		Prf	0,200	M3	
9.	Perbandingan Campuran fc 20 MPa : Semen	Sm	330,0	Kg/M3	
	: Pasir	Ps	818,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	922,0	Kg/M3	
	: Air	Air	168,0	Kg/M3	
10.	Faktor Kehilangan Bahan (Fh) : Semen	Fh1	1,02		
	: Pasir + Agregat	Fh2	1,05		
11.	Berat Isi :				
- Pasir		D1	1,27	T/M3	
- Agregat Kasar		D2	1,26	T/M3	
- Air		D3	1,00	T/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1.	Patok dibawa ke lokasi pekerjaan,				
2.	Pondasi Umpak Dibawa ke lokasi pekerjaan menggunakan truck crane				
3.	Patok di angkur ke pondasi umpak,				
4.	Finishing Pengencangan baut				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Pipa Besi Dia 4" Tinggi 1.2 m	M275c	1,20	M'	
1.b.	Plat Besi uk 200 x 200 mm	M133	0,02	Kg	
1.c.	Mur dan Angkur Baut (L = 12 cm)	M437	4,00	Set	
1.d.	Semen = Sm x Fh1 x Prf	M12	67,320	Kg	
1.e.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x Fh2 x Prf	M01a	0,135	M3	
1.f.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x Fh2 x Prf	M03	0,154	M3	
1.g.	Kayu Kaso bekisting	M19	0,050	M3	
1.h.	Multiplek	M73	0,537	Lbr	
1.i.	Air = Air x Prf	M170	33,594	Liter	
1.j.	Paku = 30% x luas bekisting	M18	0,480	Kg	
1.k.	Cat Besi = 4 kg/M2 x luas bidang x 2 lapis	M17b	0,19	Kg	
1.l.	Pasir Urug	M01d	0,04	M3	
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE MIXER				
	Kapasitas Drum	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V1	500,00	liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Fa	0,83	-	
- Memuat		Ts			
- Mengaduk		T1	0,70	menit	
- Menuang		T2	1,00	menit	
- Tunggu, dll.		T3	0,30	menit	
		T4	1,00	Menit	
		Ts1	3,00	Menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts \times Prf}$	Q1	41,50	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	(E06)	0,0241	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b	<u>TRUCK CRANE 5 TON</u>	(E100)			
	Kapasitas bucket	V	1,00	Buah	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Mengangkat + menurunkan	T1	20,00	menit	
	- Lain-lain (setting)	T2	10,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1}$	Ts1	30,00	menit	
		Q1	1,66	Buah	
	<b>Koefisien Alat / buah</b>		<b>0,6024</b>	Jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Alat Pertukangan Listrik				
	- Kunci Baut				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	291	Buah	
	dibutuhkan tenaga - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- <b>Mandor</b> = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	<b>0,0241</b>	jam	
	- <b>Tukang</b> = ( Tk x Tb ) : Qt	(L02)	<b>0,0482</b>	jam	
	- <b>Pekerja</b> = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	<b>0,0964</b>	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.450.237,40 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaar . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0964	27.643,54	2.664,44
	2.	Tukang L02	jam	0,0482	29.049,71	1.399,99
	3.	Mandor L03	jam	0,0241	33.312,62	802,71
JUMLAH HARGA TENAGA						4.867,14
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Pipa Besi Dia 4" Tinggi 1.2 m M275c	M'	1,200	194.666,67	233.600,00
	2.	Plat Besi uk 200 x 200 mm M133	Kg	0,020	17.000,00	333,63
	3.	Mur dan Angkur Baut (L = 12 cm) M437	Set	4,000	25.000,00	100.000,00
	4.	Semen M12	Kg	67,320	1.600,00	107.712,00
	5.	Pasir Beton M01a	M3	0,135	168.800,00	22.831,86
	6.	Aggregat Kasar M03	M3	0,154	315.168,58	48.430,91
	7.	Kayu Kaso bekisting M19	M3	0,050	2.750.000,00	136.354,17
	8.	Multiplek M73	Lbr	0,537	150.850,00	81.080,35
	9.	Air M170	Liter	33,594	14,65	492,15
	10.	Paku M18	Kg	0,480	36.000,00	17.280,00
	11.	Cat Besi M17b	Kg	0,192	123.333,33	23.629,26
	12.	Pasir Urug M01d	M3	0,036	229.800,00	8.272,80
JUMLAH HARGA BAHAN						780.017,12
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Truck Crane 5 Ton E100	Jam	0,602	875.594,34	527.466,47
	2	Concrete Mixer E06	Jam	0,024	119.474,74	2.878,91
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						530.345,38
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.315.229,64
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					131.522,96
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.446.752,60

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.400 Lampu Penerangan Pedestrian, Lengan Tunggal, LED 1 x 5 Watt (9.4.(10a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Lampu LED 1x5 watt, Tiang Lampu lengan Tunggal, NYM 3x2.5mm2, NYY 3x2.5mm2, MCB 2A , PVC AW Ø 1 Inch) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemasangan tiang Pedestrian, pemasangan dan pengencangan bout				
2.	Pemasangan lampu LED				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang PJU Lengan Tunggal dia. 172mm, Tinggi 3 m, Panjang Lengan 2.8 m	M394h	1,00	Buah	
1.b.	Lampu Pedestrian LED 1x5 W	M395i	1,00	Buah	
1.c.	NYM 3x2.5 mm2	M396n	5,50	M'	
1.d.	NYY 3x2.5 mm2	M396o	2,00	M'	
1.e.	Cable Connector 4 mm	M400	1,00	Buah	
1.f.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA	M398	1,00	Buah	
1.g.	Schoen 16 mm2	M401	2,00	Buah	
1.h.	PVC AW Ø 1 Inch	M240e	2,00	M'	
1.i.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur	M388	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>FLAT BED TRUCK 3-4 TON</b>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	10,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	Ts T1 T2 T3	 32,49 16,24 30,00	 menit menit menit	
		Ts	78,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	6	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,1581	jam	
2.b.	<b>ALAT BANTU</b> - Alat Pertukangan Listrik - Kunci Baut				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk dibutuhkan tenaga - Mandor - Tukang - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - <b>Mandor</b> = ( M x Tk ) : Qt - <b>Tukang</b> = ( Tk x Tb ) : Qt - <b>Pekerja</b> = ( P x Tk ) : Qt	Qt	44	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	5,00	orang	
		(L03)	0,1581	jam	
		(L02)	0,3162	jam	
		(L01)	0,7905	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.2.734.233,17 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaar..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan                          1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,7905	27.643,54	21.852,12
2	Tukang L02	jam	0,3162	29.049,71	9.185,47
3	Mandor L03	jam	0,1581	33.312,62	5.266,70
JUMLAH HARGA TENAGA					36.304,29
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Tiang PJU Lengan Tunggal dia. 17. M394h	Buah	1,0000	1.443.250,00	1.443.250,00
2.	Lampu Pedestrian LED 1x5 W M395i	Buah	1,0000	285.000,00	285.000,00
3.	NYM 3x2.5 mm2 M396n	M'	5,5000	16.020,00	88.110,00
4.	NYY 3x2.5 mm2 M396o	M'	2,0000	19.940,00	39.880,00
5.	Cable Connector 4 mm M400	Buah	1,0000	6.405,00	6.405,00
6.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA M398	Buah	1,0000	96.904,50	96.904,50
7.	Schoen 16 mm2 M401	Buah	2,0000	3.500,00	7.000,00
8.	PVC AW Ø 1 Inch M240e	M'	2,0000	21.775,00	43.550,00
9.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur M388	Buah	4,0000	93.600,00	374.400,00
JUMLAH HARGA BAHAN					2.384.499,50
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Flat Bed Truck 3-4 Ton E11	Jam	0,1581	410.265,86	64.862,73
2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					64.862,73
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				2.485.666,52
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				248.566,65
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.734.233,17

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.401 Lampu Penerangan Pedestrian, Lengan Ganda, Tipe LED 1x5 Watt (9.4.(11a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Lampu LED 1x5 watt, Tiang Lampu lengan Ganda, NYM 3x2.5mm2, NYY 3x2.5mm2, MCB 2A , PVC AW Ø 1 Inch) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pemasangan tiang Pedestrian, pemasangan dan pengencangan bout				
2.	Pemasangan lampu LED				
3.	Instalasi Kelistrikan Lampu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Tiang PJU Lengan Ganda dia. 172mm, Tinggi 3 m, Panjang Lengan 1.8 m	M394i	1,00	Buah	
1.b.	Lampu Pedestrian LED 1x5 W	M395i	2,00	Buah	
1.c.	NYM 3x2.5 mm2	M396n	11,00	M'	
1.d.	NYY 3x2.5 mm2	M396o	4,00	M'	
1.e.	Cable Connector 4 mm	M400	1,00	Buah	
1.f.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA	M398	1,00	Buah	
1.g.	Schoen 16 mm2	M401	2,00	Buah	
1.h.	PVC AW Ø 1 Inch	M240e	2,00	M'	
1.i.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur	M388	4,00	Buah	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>FLAT BED TRUCK 3-4 TON</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	10,00	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 - Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	Ts T1 T2 T3	 32,49 16,24 30,00	 menit menit menit	
		Ts	78,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	6	Buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,1581	jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Alat Pertukangan Listrik - Kunci Baut				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk dibutuhkan tenaga - Mandor - Tukang - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - <b>Mandor</b> = ( M x Tk ) : Qt - <b>Tukang</b> = ( Tk x Tb ) : Qt - <b>Pekerja</b> = ( P x Tk ) : Qt	Qt	44	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	2,00	orang	
		P	5,00	orang	
		(L03)	0,1581	jam	
		(L02)	0,3162	jam	
		(L01)	0,7905	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.                  4.075.947,17 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaar..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan                  1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,7905	27.643,54	21.852,12
	2	Tukang L02	jam	0,3162	29.049,71	9.185,47
	3	Mandor L03	jam	0,1581	33.312,62	5.266,70
JUMLAH HARGA TENAGA						36.304,29
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Tiang PJU Lengan Ganda dia. 172i M394i	Buah	1,0000	2.250.000,00	2.250.000,00
	2.	Lampu Pedestrian LED 1x5 W M395i	Buah	2,0000	285.000,00	570.000,00
	3.	NYM 3x2.5 mm2 M396n	M'	11,0000	16.020,00	176.220,00
	4.	NYN 3x2.5 mm2 M396o	M'	4,0000	19.940,00	79.760,00
	5.	Cable Connector 4 mm M400	Buah	1,0000	6.405,00	6.405,00
	6.	MCB 1P, 2A, 4,5 kA M398	Buah	1,0000	96.904,50	96.904,50
	7.	Schoen 16 mm2 M401	Buah	2,0000	3.500,00	7.000,00
	8.	PVC AW Ø 1 Inch M240e	M'	2,0000	21.775,00	43.550,00
	9.	Angkur Baut dia.25 - 40 cm & mur M388	Buah	4,0000	93.600,00	374.400,00
JUMLAH HARGA BAHAN						3.604.239,50
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Flat Bed Truck 3-4 Ton E11	Jam	0,1581	410.265,86	64.862,73
	2	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					3.705.406,52
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					370.540,65
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					4.075.947,17

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.402 Lampu Sorot Outdoor, LED Waterproof 5 Watt (9.4.(12a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan berat (crane)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabrikasi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tiang Lampu penerangan dibawa ke lokasi pekerjaan dari pabrikasi				
2.	Penggalian dan Penyiapan pondasi tiang PJU				
3.	Pemasangan tiang PJU menggunakan Crane				
4.	Perapihan lokasi untuk pelaksanaan pekerjaan berikutnya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Lampu LED-T 250 Watt (Lengkap)	M395j	1,00	Buah	
1.b.	Kabel TR NYM /NYY 2x2.5 mm <sup>2</sup>	M396r	6,00	M'	
1.c.	MCB, 1P, 16A	M398g	1,00	Buah	
1.d.	Pipa PVC Dia. 1 "	M240e	1,00	M	
2.	<b>ALAT</b>				
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> - Alat Pertukangan Listrik - Kunci Baut				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk dibutuhkan tenaga - Mandor - Tukang	Qt M Tb	10 1,00 2,00	Buah orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L03) (L02)	0,7000 1,4000	jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>488.288,82 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaar . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
<b>A.</b>	<b><u>TENAGA</u></b>				
1	Tukang L02	jam	1,4000	29.049,71	40.669,59
2	Mandor L03	jam	0,7000	33.312,62	23.318,84
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				<b>63.988,43</b>
<b>B.</b>	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Lampu LED-T 250 Watt (Lengkap) M395j	Buah	1,0000	102.000,00	102.000,00
2.	Kabel TR NYM /NYY 2x2.5 mm² M396r	M'	6,0000	24.960,00	149.760,00
3.	MCB, 1P, 16A M398g	Buah	1,0000	106.375,50	106.375,50
4.	Pipa PVC Dia. 1 " M240e	M'	1,0000	21.775,00	21.775,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				<b>379.910,50</b>
<b>C.</b>	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>				<b>0,00</b>
<b>D.</b>	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				<b>443.898,93</b>
<b>E.</b>	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				<b>44.389,89</b>
<b>F.</b>	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>488.288,82</b>

Note:	1	Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
	2	Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
	3	Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
	4	Biaya satuan sudah termasuk pengeluran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.403 Kabel NYFGbY 2C - 10 mm2 (9.4.(13a1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel NYFGbY 2C - 10 mm <sup>2</sup>				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel NYFGbY 2C - 10 mm2	M396v	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - Mandor                       = ( M x Tk ) : Qt - Tukang                        = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja                       = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>93.759,00 / M</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaa..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan                       0,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
2.	Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
3.	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
JUMLAH HARGA TENAGA					8.235,46
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Kabel NYFGBY 2C - 10 mm2 M396v	M'	1,000	77.000,00	77.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					77.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				85.235,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				8.523,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				93.759,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.404 Kabel NYFGBY 2C - 16 mm2 (9.4.(13a2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel NYFGBY 2C - 16 mm2				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel NYFGBY 2C - 16 mm2	M396w	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>116.859,00 / M</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
2.	Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
3.	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
JUMLAH HARGA TENAGA					8.235,46
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Kabel NYFGBY 2C - 16 mm2 M396w	M'	1,000	98.000,00	98.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					98.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				106.235,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				10.623,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				116.859,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.405 Kabel NYFGBY 4C - 1 mm2 (9.4.(13b1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel NYFGBY 4C - 1 mm2				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel NYFGBY 4C - 1 mm2	M396x	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 28.859,00 / M</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
2.	Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
3.	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
JUMLAH HARGA TENAGA					8.235,46
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Kabel NYFGBY 4C - 1 mm2 M396x	M'	1,000	18.000,00	18.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					18.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				26.235,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				2.623,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				28.859,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.406 Kabel NYFGBY 4C – 1,5 mm2 (9.4.(13b2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel NYFGBY 4C - 1.5 mm2				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel NYFGBY 4C - 1.5 mm2	M396y	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>36.559,00 / M</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
2.	Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
3.	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
JUMLAH HARGA TENAGA					8.235,46
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Kabel NYFGBY 4C - 1.5 mm2 M396y	M'	1,000	25.000,00	25.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					25.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				33.235,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				3.323,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				36.559,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.407 Kabel NYFGBY 4C - 4 mm2 (9.4.(13b3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel NYFGBY 4C - 4 mm2				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel NYFGBY 4C - 4 mm2	M396k	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 87.159,00 / M</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
2.	Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
3.	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
JUMLAH HARGA TENAGA					8.235,46
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Kabel NYFGBY 4C - 4 mm2 M396k	M'	1,000	71.000,00	71.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					71.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				79.235,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				7.923,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				87.159,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.408 Kabel NYFGBY 4C - 6 mm2 (9.4.(13b4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel NYFGBY 4C - 6 mm2				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel NYFGBY 4C - 6 mm2	M396m	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>111.029,00 / M</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
2.	Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
3.	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
JUMLAH HARGA TENAGA					8.235,46
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Kabel NYFGBY 4C - 6 mm2 M396m	M'	1,000	92.700,00	92.700,00
JUMLAH HARGA BAHAN					92.700,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				100.935,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				10.093,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				111.029,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.409 Kabel NYFGBY 4C - 10 mm2 (9.4.(13b5))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel NYFGBY 4C - 10 mm2				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel NYFGBY 4C - 10 mm2	M396g	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>155.249,00 / M</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
2.	Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
3.	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
JUMLAH HARGA TENAGA					8.235,46
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Kabel NYFGBY 4C - 10 mm2 M396g	M'	1,000	132.900,00	132.900,00
JUMLAH HARGA BAHAN					132.900,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				141.135,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				14.113,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				155.249,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.410 Kabel NYFGBY 4C - 16 mm2 (9.4.(13b6))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel NYFGBY 4C - 16 mm2				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel NYFGBY 4C - 16 mm2	M396h	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 203.649,00 / M'</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
2.	Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
3.	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
JUMLAH HARGA TENAGA					8.235,46
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Kabel NYFGBY 4C - 16 mm2 M396h	M'	1,000	176.900,00	176.900,00
JUMLAH HARGA BAHAN					176.900,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				185.135,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				18.513,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				203.649,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.411 Kabel NYFGBY 4C - 25 mm2 (9.4.(13b7))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel NYFGBY 4C - 25 mm2				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel NYFGBY 4C - 25 mm2	M396i	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>310.679,00 / M'</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
2.	Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
3.	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
JUMLAH HARGA TENAGA					8.235,46
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Kabel NYFGBY 4C - 25 mm2 M396i	M'	1,000	274.200,00	274.200,00
JUMLAH HARGA BAHAN					274.200,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				282.435,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				28.243,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				310.679,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.412 Kabel NYFGBY 4C - 35 mm2 (9.4.(13b8))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel NYFGBY 4C - 35 mm2				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel NYFGBY 4C - 35 mm2	M396j	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 393.399,00 / M'</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
2.	Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
3.	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
JUMLAH HARGA TENAGA					8.235,46
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Kabel NYFGBY 4C - 35 mm2 M396j	M'	1,000	349.400,00	349.400,00
JUMLAH HARGA BAHAN					349.400,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				357.635,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				35.763,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				393.399,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.413 Kabel NYFGBY 4C - 50 mm2 (9.4.(13b9))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel NYFGBY 4C - 50 mm2				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel NYFGBY 4C - 50 mm2	M396z	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>425.959,00 / M'</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
	2. Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
	3. Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
	JUMLAH HARGA TENAGA				8.235,46
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Kabel NYFGBY 4C - 50 mm2 M396z	M'	1,000	379.000,00	379.000,00
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				379.000,00
	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				387.235,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				38.723,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				425.959,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.414 Kabel NYFGBY 4C - 70 mm2 (9.4.(13b10))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel NYFGBY 4C - 70 mm2				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel NYFGBY 4C - 70 mm2	M396aa	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>595.909,00 / M'</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
2.	Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
3.	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
JUMLAH HARGA TENAGA					8.235,46
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Kabel NYFGBY 4C - 70 mm2 M396aa	M'	1,000	533.500,00	533.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					533.500,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				541.735,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				54.173,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				595.909,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.415 Kabel NYFGBY 4C - 90 mm2 (9.4.(13b11))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel NYFGBY 4C - 90 mm2				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel NYFGBY 4C - 90 mm2	M396ab	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>889.609,00 / M'</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
2.	Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
3.	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
JUMLAH HARGA TENAGA					8.235,46
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Kabel NYFGBY 4C - 90 mm2 M396ab	M'	1,000	800.500,00	800.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					800.500,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				808.735,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				80.873,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				889.609,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.416 Kabel NYFGBY 4C - 95 mm2 (9.4.(13b12))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel NYFGBY 4C - 95 mm2				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel NYFGBY 4C - 95 mm2	M396ac	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.007.309,00 / M'</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
2.	Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
3.	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
JUMLAH HARGA TENAGA					8.235,46
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Kabel NYFGBY 4C - 95 mm2 M396ac	M'	1,000	907.500,00	907.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					907.500,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				915.735,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				91.573,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.007.309,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.417 Kabel NYFGBY 4C - 120 mm2 (9.4.(13b13))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel NYFGBY 4C - 120 mm2				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel NYFGBY 4C - 120 mm2	M396ad	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.258.109,00 / M'</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
	2.	Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
	3.	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					8.235,46
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Kabel NYFGBY 4C - 120 mm2 M396ad	M'	1,000	1.135.500,00	1.135.500,00
C.	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.135.500,00
	<b>PERALATAN</b>					
	1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.143.735,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					114.373,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					<b>1.258.109,00</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.418 Kabel NYFGBY 4C - 150 mm2 (9.4.(13b14))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel NYFGBY 4C - 150 mm2				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel NYFGBY 4C - 150 mm2	M396ae	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>1.539.159,00 / M'</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
	2. Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
	3. Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
	JUMLAH HARGA TENAGA				8.235,46
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Kabel NYFGBY 4C - 150 mm2 M396ae	M'	1,000	1.391.000,00	1.391.000,00
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				1.391.000,00
	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.399.235,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				139.923,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.539.159,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.419 Kabel NYFGBY 7C - 2,5 mm2 (9.4.(13c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel NYFGBY 7C - 2.5 mm2				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel NYFGBY 7C - 2.5 mm2	M396af	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>86.664,00 / M'</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
2.	Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
3.	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
JUMLAH HARGA TENAGA					8.235,46
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Kabel NYFGBY 7C - 2.5 mm2 M396af	M'	1,000	70.550,00	70.550,00
JUMLAH HARGA BAHAN					70.550,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				78.785,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				7.878,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				86.664,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.420 Kabel NYFGBY 3 x 10 mm2 (9.4.(13d1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel NYFGBY 3 x 10 mm2				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel NYFGBY 3 x 10 mm2	M396ag	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 83.859,00 / M'</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
2.	Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
3.	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
JUMLAH HARGA TENAGA					8.235,46
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Kabel NYFGBY 3 x 10 mm2 M396ag	M'	1,000	68.000,00	68.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					68.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				76.235,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				7.623,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				83.859,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.421 Kabel NYFGBY 4 x 10 mm2 (9.4.(13d2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel NYFGBY 4 x 10 mm2				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel NYFGBY 4 x 10 mm2	M396g	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>155.249,00 / M'</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
2.	Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
3.	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
JUMLAH HARGA TENAGA					8.235,46
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Kabel NYFGBY 4 x 10 mm2 M396g	M'	1,000	132.900,00	132.900,00
JUMLAH HARGA BAHAN					132.900,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				141.135,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				14.113,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				155.249,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.422 Kabel NYY 3C - 2,5 mm2 (9.4.(13e))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel NYY 3C - 2.5 mm2				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel NYY 3C - 2.5 mm2	M396o	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>30.993,00 / M'</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
2.	Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
3.	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
JUMLAH HARGA TENAGA					8.235,46
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Kabel NYY 3C - 2.5 mm2 M396o	M'	1,000	19.940,00	19.940,00
JUMLAH HARGA BAHAN					19.940,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				28.175,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				2.817,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				30.993,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.423 Kabel NYY 4C - 10 mm2 (9.4.(13f1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel NYY 4C - 10 mm2				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel NYY 4C - 10 mm2	M396ah	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 112.459,00 / M'</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
2.	Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
3.	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				8.235,46
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Kabel NYY 4C - 10 mm2 M396ah	M'	1,000	94.000,00	94.000,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				94.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>				0,00
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				102.235,46
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				10.223,55
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				<b>112.459,00</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.424 Kabel NYY 4C - 16 mm2 (9.4.(13f2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel NYY 4C - 16 mm2				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel NYY 4C - 16 mm2	M396ai	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>180.659,00 / M'</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
2.	Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
3.	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
JUMLAH HARGA TENAGA					8.235,46
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Kabel NYY 4C - 16 mm2 M396ai	M'	1,000	156.000,00	156.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					156.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				164.235,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				16.423,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				180.659,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.425 Kabel NYY 4C - 25 mm2 (9.4.(13f3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel NYY 4C - 25 mm2				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel NYY 4C - 25 mm2	M396aj	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 272.509,00 / M'</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
2.	Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
3.	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
JUMLAH HARGA TENAGA					8.235,46
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Kabel NYY 4C - 25 mm2 M396aj	M'	1,000	239.500,00	239.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					239.500,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				247.735,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				24.773,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				272.509,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.426 Kabel NYY 4C - 35 mm2 (9.4.(13f4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel NYY 4C - 35 mm2				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel NYY 4C - 35 mm2	M396ak	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 368.209,00 / M'</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
2.	Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
3.	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
JUMLAH HARGA TENAGA					8.235,46
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Kabel NYY 4C - 35 mm2 M396ak	M'	1,000	326.500,00	326.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					326.500,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				334.735,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				33.473,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				368.209,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.427 Kabel BC - 6 mm2 (9.4.(13g1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel BC - 6 mm2				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel BC - 6 mm2	M397b	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul>	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor = ( M x Tk ) : Qt</li><li>- Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt</li><li>- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt</li></ul>	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>21.186,50 / M'</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
2.	Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
3.	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
JUMLAH HARGA TENAGA					8.235,46
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Kabel BC - 6 mm2 M397b	M'	1,000	11.025,00	11.025,00
JUMLAH HARGA BAHAN					11.025,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				19.260,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.926,05
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				21.186,50

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.428 Kabel BC - 10 mm2 (9.4.(13g2))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel BC - 10 mm2				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel BC - 10 mm2	M397c	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 27.209,00 / M'</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
2.	Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
3.	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
JUMLAH HARGA TENAGA					8.235,46
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Kabel BC - 10 mm2 M397c	M'	1,000	16.500,00	16.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					16.500,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				24.735,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				2.473,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				27.209,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.429 Kabel BC - 25 mm2 (9.4.(13g3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel BC - 25 mm2				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel BC - 25 mm2	M397d	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 54.159,00 / M'</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
2.	Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
3.	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
JUMLAH HARGA TENAGA					8.235,46
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Kabel BC - 25 mm2 M397d	M'	1,000	41.000,00	41.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					41.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				49.235,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				4.923,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				54.159,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.430 Kabel BC - 35 mm2 (9.4.(13g4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Kabel BC - 35 mm2				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kabel BC - 35 mm2	M397e	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Obeng - Sarung Tangan - Gunting				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	Qt M Tb P	100,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> - Mandor = ( M x Tk ) : Qt - Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt - Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,070 0,070 0,140	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 70.109,00 / M'</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,1400	27.643,54	3.870,10
2.	Tukang L02	jam	0,0700	29.049,71	2.033,48
3.	Mandor L03	jam	0,0700	33.312,62	2.331,88
JUMLAH HARGA TENAGA					8.235,46
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Kabel BC - 35 mm2 M397e	M'	1,000	55.500,00	55.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					55.500,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				63.735,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				6.373,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				70.109,00

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.431 Pipa Galvanis Diameter 100 mm (9.4.(14a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Saluran Kabel Baja 100 mm				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pipa Baja Galvanis 4.5"	M275f	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Sarung Tangan				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi Pasang Kabel per hari dibutuhkan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul>	Qt M Tb P	50,00 1,00 1,00 2,00	M orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor = ( M x Tk ) : Qt</li><li>- Tukang = ( Tk x Tb ) : Qt</li><li>- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt</li></ul>	(L03) (L02) (L01)	0,140 0,140 0,280	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>253.609,68 / M</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,2800	27.643,54	7.740,19
	2	Tukang L02	jam	0,1400	29.049,71	4.066,96
	3	Mandor L03	jam	0,1400	33.312,62	4.663,77
JUMLAH HARGA TENAGA						16.470,92
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Pipa Baja Galvanis 4.5" M275f	M'	1,000	214.083,33	214.083,33
JUMLAH HARGA BAHAN						214.083,33
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					230.554,25
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					23.055,43
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					253.609,68

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.432 Pipa Galvanis Diameter 150 mm (1 jalur) (9.4.(14b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Pipa Baja Galvanis 150 mm 1 jalur				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pipa Baja Galvanis 6" 1 jalur	M275	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Sarung Tangan				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Pasang Kabel per hari	Qt	50,00	M	
	dibutuhkan tenaga - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,140	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,140	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	0,280	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>338.401,34 / M</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaar..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan 0,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,2800	27.643,54	7.740,19
2	Tukang L02	jam	0,1400	29.049,71	4.066,96
3	Mandor L03	jam	0,1400	33.312,62	4.663,77
JUMLAH HARGA TENAGA					16.470,92
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Pipa Baja Galvanis 6" 1 jalur M275	M'	1,000	291.166,67	291.166,67
JUMLAH HARGA BAHAN					291.166,67
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				307.637,58
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				30.763,76
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				338.401,34

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.433 Pipa Galvanis Diameter 150 mm (2 jalur) (9.4.(14c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Pipa Baja Galvanis 150 mm 2 jalur				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pipa Baja Galvanis 6" 2 jalur	M275	2,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Sarung Tangan				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Pasang Kabel per hari	Qt	50,00	M	
	dibutuhkan tenaga - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,140	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,140	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	0,280	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>658.684,68 / M</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaar..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan 0,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,2800	27.643,54	7.740,19
2	Tukang L02	jam	0,1400	29.049,71	4.066,96
3	Mandor L03	jam	0,1400	33.312,62	4.663,77
JUMLAH HARGA TENAGA					16.470,92
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Pipa Baja Galvanis 6" 2 jalur M275	M'	2,000	291.166,67	582.333,33
JUMLAH HARGA BAHAN					582.333,33
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				598.804,25
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				59.880,43
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				658.684,68

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.434 Pipa Saluran Kabel PVC Diameter 50 mm (9.4.(15a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Pipa PVC 50 mm				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pipa PVC 50 mm	M240h	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Sarung Tangan				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Pasang Kabel per hari	Qt	50,00	M	
	dibutuhkan tenaga - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,140	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,140	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	0,280	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>48.918,01 / M</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaar..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan 0,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,2800	27.643,54	7.740,19
2	Tukang L02	jam	0,1400	29.049,71	4.066,96
3	Mandor L03	jam	0,1400	33.312,62	4.663,77
JUMLAH HARGA TENAGA					16.470,92
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Pipa PVC 50 mm M240h	M'	1,000	28.000,00	28.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					28.000,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				44.470,92
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				4.447,09
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				48.918,01

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.435   Pipa Saluran Kabel PVC Diameter 100 mm (9.4.(15b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Sepanjang Jalan				
3.	Bahan / material diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4.	Pipa PVC 100 mm				
5.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2.	Menyiapkan Kabel dan Peralatan				
3.	Pemasangan, Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pipa PVC 100 mm (4 Inch)	M240f	1,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Sarung Tangan				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Pasang Kabel per hari	Qt	50,00	M	
	dibutuhkan tenaga - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M' :</b>				
	- Mandor = ( M x Tk ) : Qt	(L03)	0,140	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,140	jam	
	- Pekerja = ( P x Tk ) : Qt	(L01)	0,280	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>197.665,51 / M</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaar..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan 0,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,2800	27.643,54	7.740,19
2	Tukang L02	jam	0,1400	29.049,71	4.066,96
3	Mandor L03	jam	0,1400	33.312,62	4.663,77
JUMLAH HARGA TENAGA					16.470,92
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Pipa PVC 100 mm (4 Inch) M240f	M'	1,000	163.225,00	163.225,00
JUMLAH HARGA BAHAN					163.225,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				179.695,92
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				17.969,59
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				197.665,51

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.436 Pelindung Kabel atau Alur Saluran Kabel (9.4.(16))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi Jalan : baik	L	10,83	Km	
4.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	Disesuaikan dengan kondisi dilapangan sesuai
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Sebelum pekerjaan urugan, Kabel di lapisi pelindung				
2.	Pastikan kabel tidak terbuka, dan terlindungi				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pelindung Kabel	M521	1,00	M'	
2	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>Flat Bed Truck 3-4 Ton</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	100,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, dan lain-lain	T3	60,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Ts	108,73	menit	
		Q1	45,80	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M = 1 : Q1</b>	(E11)	0,02	Jam	
2.b.	<u>Alat Bantu</u>				
	Diperlukan Alat-alat Bantu kecil				
	- Sekop				
	- Keranjang				
3	<b>TENAGA</b>				
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	320,60	M'	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0437	Hari	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0218	Hari	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 55.981,47 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaar . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan 1.732,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0437	27.643,54	1.207,14
2.	Mandor L03	jam	0,0218	33.312,62	727,35
	JUMLAH HARGA TENAGA				1.934,49
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Pelindung Kabel M521	M'	1,000	40.000,00	40.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				40.000,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Flat Bed Truck 3-4 Ton E11	Jam	0,0218	410.265,86	8.957,75
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				8.957,75
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				50.892,24
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				5.089,22
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				55.981,47

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.437 Rak Kabel (Cable Tray) (9.4.(17))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan ringan (manual)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabrikasi dan base camp				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bahan/material dibawa ke lokasi pekerjaan dari pabrikasi				
2.	Pemasangan kabel dilakukan pada posisinya sesuai dengan denah perencanaan.				
3.	Perapihan lokasi untuk pelaksanaan pekerjaan berikutnya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b> (Ditentukan berdasarkan Gambar Rencana)				
1	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Baja Pelat (Steel F=((0.1 + 0.25 + 0.1) x 0.002 x 8000 x 2) : 2	M133	7,20	Kg	
1.b.	Mur dan Baut Angkur (L=60 CM )	M223a	2,00	Set	
1.c.	Baja Profil L 25x25= (0.3 x 2 + 2 x 2) : 2	M122h	2,30	M'	
2	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>Flat Bed Truck 3-4 Ton</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	3.571,43	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,25	menit	
	- Muat, bongkar, dan lain-lain	T3	60,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Ts	108,74	menit	
		Q1	1.635,69	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M = 1 : Q1</b>	(E11)	0,0006	Jam	
2.b.	<u>Alat Bantu</u> Diperlukan Alat-alat Bantu kecil - Obeng - Cutter				
3	<b>TENAGA</b> Produksi Galian / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Tukang - Mandor	Qt	11.449,86	M'	
		T	2,00	orang	
		M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b> - Tukang = (Tk x T) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	(L02)	0,0012	Hari	
		(L03)	0,0006	Hari	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 273.577,38 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaa . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan 1.732,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Tukang L02	jam	0,0012	29.049,71	35,52
2.	Mandor L03	jam	0,0006	33.312,62	20,37
	JUMLAH HARGA TENAGA				55,89
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Baja Pelat (Steel Plate) M133	Kg	7,200	17.000,00	122.400,00
2.	Mur dan Baut Angkur (L=60 CM ) M223a	Set	2,000	40.000,00	80.000,00
3.	Baja Profil L 25x25x3 M122h	M'	2,300	20.000,00	46.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				248.400,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Flat Bed Truck 3-4 Ton E11	Jam	0,0006	410.265,86	250,82
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				250,82
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				248.706,71
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				24.870,67
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				273.577,38

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.438 Galian Kabel atau Alur Saluran Kabel (9.4.(18))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat berat (cara mekanik)	Tk	7,00	Jam	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	0,80	-	
3.	Kondisi Jalan : baik	A	0,2025	M2	
4.	Jam kerja efektif per-hari				
5.	Faktor pengembangan bahan (dari lepas ke asli)				
6.	Penampang Galian				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Tanah yang dipotong umumnya berada disisi jalan				
2.	Penggalian dilakukan dengan menggunakan Excavator				
3.	Selanjutnya Excavator menuangkan material hasil galian kedalam Dump Truck				
4.	Dump Truck membuang material hasil galian keluar lokasi jalan sejauh	L	10,83	Km	Disesuaikan dengan kondisi lapangan sesuai
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pasir Urug = 0.45 x 0.45 x 1.00	M01d	0,20	M3	Sesuai Gambar
1.b.	Batu Bata	M374	10,00	Buah	
1.c.	Patok Penanda Kabel	M520	1,00	Buah	
2	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>Excavator</u>	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3/M'	
	Faktor Bucket	Fb	1,00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Faktor konversi , kedalamam 40 %-75 %, Mudah	Fv	0,80		
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,24	menit	
	- Lain lain	T2	0,08	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,32	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1 \times Fv \times A}$	Q1	714,72	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M'</b> = 1 : Q1	(E10)	0,0014	Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	(E08)			
	Kapasitas bak	V	4,30	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = (V/Q1) x 60	T1	0,36	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	16,25	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
		Ts2	50,10	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	4,28	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	(E08)	0,2339	Jam	
2.d.	<u>Alat Bantu</u>				
	Diperlukan Alat-alat Bantu kecil				
	- Sekop				
	- Keranjang				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Excavator Produksi Galian / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien tenaga / M3 :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt	Q1	714,72	M3/Jam	
		Qt	5.003,06	M3	
		P	2,00	orang	
		M	1,00	orang	
		(L01)	0,0028	Hari	
		(L03)	0,0014	Hari	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 232.999,04 / M'</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 19.317,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0028	27.643,54	77,35
2.	Mandor L03	jam	0,0014	33.312,62	46,61
	JUMLAH HARGA TENAGA				123,96
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Pasir Urug M01d	M3	0,203	229.800,00	46.534,50
2.	Batu Bata M374	Buah	10,000	800,00	8.000,00
3.	Patok Penanda Kabel M520	Buah	1,000	55.000,00	55.000,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				109.534,50
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Excavator E10	Jam	0,0014	573.770,23	802,79
2.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,2339	433.363,61	101.356,06
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				102.158,85
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				211.817,31
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				21.181,73
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				232.999,04

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.439 Horizontal Duct of Underground (9.4.(19))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : Siteplan Bangunan Penunjang				
3.	Bahan dasar (U-ditch 400x400x1200, Cover U-Ditch 400)				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Siapkan Galian sebelum Pemasangan U-ditch				
2.	Pemasangan U-Ditch				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	U-Ditch 400x400x1000	M522e	1,00	Buah	Sesuai Gambar
1.b.	Cover U-Ditch 400	M522f	1,00	Buah	Sesuai Gambar
1.c.	Pekerjaan Galian	EI923a	0,16	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>Flat Bed Truck 3-4 Ton</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	50,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	60,00	menit	
		Ts	108,73	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	22,90	M' / Jam	
	<b>Koefisien Alat / m = 1 : Q1</b>	(E11)	0,0437	Jam	
2.b.	<u>Alat Bantu</u>				
	- Alat Pertukangan				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang / hari = Tk x Q1	Qt	160,30	M'	
	Kebutuhan tenaga - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0437	hari	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0873	hari	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,1747	hari	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 872.691,12 / : M'</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaar . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,1747	27.643,54	4.828,56
	2.	Tukang L02	jam	0,0873	29.049,71	2.537,09
	3.	Mandor L03	jam	0,0437	33.312,62	1.454,70
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					8.820,34
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	U-Ditch 400x400x1000 M522e	Buah	1,000	590.000,00	590.000,00
	2.	Cover U-Ditch 400 M522f	Buah	1,000	165.000,00	165.000,00
	3.	Pekerjaan Galian EI923a	M3	0,160	72.623,20	11.619,71
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					766.619,71
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Flat Bed Truck 3-4 Ton E11	Jam	0,0437	410.265,86	17.915,51
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					17.915,51
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					793.355,56
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					79.335,56
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					<b>872.691,12</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.440 Lubang Kontrol Listrik Tipe-A (9.4.(20a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : PJU sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Pipa PVC AW Ø4")				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Penggalian Bak Kontrol Manual				
2.	Pemasangan Bak Kontrol Listrik				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pekerjaan Galian = (0.6 x 0.6 x 0.6)	EI923a	0,22	M3	Sesuai Gambar
1.b.	Grounding Bak Kontrol Beton	M523	1,00	Buah	Sesuai Gambar
1.c.	Pipa PVC AW Ø4"	M240f	0,50	M'	Sesuai Gambar
1.d.	Copper Ground Rod	M524	6,00	M'	Sesuai Gambar
1.e.	Clamp Grounding	M525	1,00	Buah	Sesuai Gambar
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>Flat Bed Truck 3-4 Ton</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	58	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,25	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	60,00	menit	
		Ts	108,74	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	26,56366	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / B = 1 : Q2</b>	(E11)	0,0376	Jam	
2.b.	<u>Alat Bantu</u>				
	- Alat Pertukangan				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang / hari = Tk x Q1	Qt	185,95	Buah	
	Kebutuhan tenaga - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0376	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0376	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0753	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 3.755.083,97 / : Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaa..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0753	27.643,54	2.081,30
2.	Tukang L02	jam	0,0376	29.049,71	1.093,59
3.	Mandor L03	jam	0,0376	33.312,62	1.254,07
JUMLAH HARGA TENAGA					4.428,96
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Pekerjaan Galian EI923a	M3	0,216	72.623,20	15.686,61
2.	Grounding Bak Kontrol Beton M523	Buah	1,000	950.000,00	950.000,00
3.	Pipa PVC AW Ø4" M240f	M'	0,500	163.225,00	81.612,50
4.	Copper Ground Rod M524	M'	6,000	384.340,00	2.306.040,00
5.	Clamp Grounding M525	Buah	1,000	40.500,00	40.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					3.393.839,11
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Flat Bed Truck 3-4 Ton E11	Jam	0,0376	410.265,86	15.444,63
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					15.444,63
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				3.413.712,70
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				341.371,27
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				3.755.083,97

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.441 Lubang Kontrol Listrik Tipe-B (9.4.(20b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : PJU sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (Pipa PVC AW Ø4")				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Penggalian Bak Kontrol Manual				
2.	Pemasangan Bak Kontrol Listrik				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pekerjaan Galian = (0.6 x 0.6 x 0.6)	EI923a	0,22	M3	Sesuai Gambar
1.b.	Grounding Bak Kontrol Beton	M523	1,00	Buah	Sesuai Gambar
1.c.	Pipa PVC AW Ø4"	M240f	0,50	M'	Sesuai Gambar
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>Flat Bed Truck 3-4 Ton</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	58	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,25	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	60,00	menit	
		Ts	108,74	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	27	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / B = 1 : Q2</b>	(E11)	0,0376	Jam	
2.b.	<u>Alat Bantu</u>				
	- Alat Pertukangan				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang / hari = Tk x Q1	Qt	185,95	Buah	
	Kebutuhan tenaga - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	1,00	orang	
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0376	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0376	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0753	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.173.889,97 / : Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaar . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan 1,00 buah				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0753	27.643,54	2.081,30
	2. Tukang L02	jam	0,0376	29.049,71	1.093,59
	3. Mandor L03	jam	0,0376	33.312,62	1.254,07
	JUMLAH HARGA TENAGA				4.428,96
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Pekerjaan Galian EI923a	M3	0,216	72.623,20	15.686,61
	2. Grounding Bak Kontrol Beton M523	Buah	1,000	950.000,00	950.000,00
	3. Pipa PVC AW Ø4" M240f	M'	0,500	163.225,00	81.612,50
	JUMLAH HARGA BAHAN				1.047.299,11
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Flat Bed Truck 3-4 Ton E11	Jam	0,0376	410.265,86	15.444,63
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				15.444,63
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.067.172,70
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				106.717,27
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.173.889,97

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.442 Pipa Utilitas, Tipe-1 (9.4.(21a))

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Pipa Crossing Jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,05	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bahan / material ducting dibawa ke lokasi pekerjaan dari pabrikasi / basecamp				
2.	Penggalian dan Penyiapan pondasi pipa / ducting utilitas				
3.	Pemasangan Pipa, pembesian dan pengecoran				
4.	Perapihan lokasi untuk pelaksanaan pekerjaan berikutnya /penyelesaian akhir				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b> (Ditentukan berdasarkan Gambar Rencana)				
1.a.	Beton K-250 (Reac=0.25 x 0.5-(22/7 x 0.075^2) x 2 x Fh	M186	0,094	M3	Sesuai Gambar
1.b.	Beton K-125 (Reac=0.1 x 0.7 x 1 x Fh	M265	0,074	M3	
1.c.	Baja Tulangan Ulir (On Site)	M39b	14,119	Kg	
1.d.	Pipa PVC Dia. 4 " =1 x 2	M240f	2,000	M'	
1.e.	Sambungan PVC $\Gamma$ = 1.0 / 4	M242	0,250	Buah	
1.f.	Blinding Stone = 0.2 x 0.7 x 1	M06	0,140	M3	
1.g.	Kayu Perancah = 0.25 x 0.02 x1 x 2	M19	0,010	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	Flat Bed Truck 3-4 Ton	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	60	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	40,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Ts	88,73	menit	
		Q1	34	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / B = 1 : Q1</b>	(E11)	0,0297	Jam	
2.b.	Alat Bantu - Cangkul - Sekop - Alat Pertukangan Lainnya				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga - Mandor - Tukang - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	235,72 1,00 1,00 2,00  0,0297 0,0297 0,0594	M' orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 807.556,04 / M'</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaar . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
1.	Pekerja	L01	jam	0,0594	27.643,54	1.641,84
2.	Tukang	L02	jam	0,0297	29.049,71	862,68
3.	Mandor	L03	jam	0,0297	33.312,62	989,27
JUMLAH HARGA TENAGA						3.493,79
B.	<u>BAHAN</u>					
1.	Beton K-250 (Ready Mix)	M186	M3	0,094	1.281.635,64	120.633,95
2.	Beton K-125 (Ready Mix)	M265	M3	0,074	1.139.970,93	83.787,86
3.	Baja Tulangan Ulir (On Site)	M39b	Kg	14,119	9.000,00	127.068,75
4.	Pipa PVC Dia. 4 "	M240f	M'	2,000	163.225,00	326.450,00
5.	Sambungan PVC Dia. 4"	M242	Buah	0,250	15.000,00	3.750,00
6.	Blinding Stone	M06	M3	0,140	209.100,00	29.274,00
7.	Kayu Perancah	M19	M3	0,010	2.750.000,00	27.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN						718.464,57
C.	<u>PERALATAN</u>					
1.	Flat Bed Truck 3-4 Ton	E11	Jam	0,0297	410.265,86	12.183,50
2.	Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						12.183,50
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					734.141,86
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					73.414,19
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					807.556,04

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.443 Pipa Utilitas, Tipe-2 (9.4.(21b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Pipa Crossing Jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,05	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bahan / material ducting dibawa ke lokasi pekerjaan dari pabrikasi / basecamp				
2.	Penggalian dan Penyiapan pondasi pipa / ducting utilitas				
3.	Pemasangan Pipa, pembesian dan pengecoran				
4.	Perapihan lokasi untuk pelaksanaan pekerjaan berikutnya /penyelesaian akhir				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b> (Ditentukan berdasarkan Gambar Rencana)				
1.a.	Beton K-250 (Reac=0.25 x 0.5-(22/7 x 0.075^2) x 4 x Fh	M186	0,057	M3	Sesuai Gambar
1.b.	Beton K-125 (Reac=0.1 x 0.7 x 1 x Fh	M265	0,074	M3	
1.c.	Baja Tulangan Ulir (On Site)	M39b	8,550	Kg	
1.d.	Pipa PVC Dia. 4 " =1 x 4	M240f	4,000	M'	
1.e.	Sambungan PVC C= 1 x 4 / 4	M242	1,000	Buah	
1.f.	Blinding Stone = 0.2 x 0.7 x 1	M06	0,140	M3	
1.g.	Kayu Perancah = 0.5 x 0.02 x1 x 2	M19	0,020	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	Flat Bed Truck 3-4 Ton	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	60	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	40,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Ts	88,73	menit	
		Q1	34	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / B = 1 : Q1</b>	(E11)	0,0297	Jam	
2.b.	<u>Alat Bantu</u> - Cangkul - Sekop - Alat Pertukangan Lainnya				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga - Mandor - Tukang - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	235,72 1,00 1,00 2,00  0,0297 0,0297 0,0594	M' orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.101.806,62 / M'</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaa..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,0594	27.643,54	1.641,84
	2.	Tukang L02	jam	0,0297	29.049,71	862,68
	3.	Mandor L03	jam	0,0297	33.312,62	989,27
B.	JUMLAH HARGA TENAGA					3.493,79
	<u>BAHAN</u>					
	1.	Beton K-250 (Ready Mix) M186	M3	0,057	1.281.635,64	73.053,23
	2.	Beton K-125 (Ready Mix) M265	M3	0,074	1.139.970,93	83.787,86
	3.	Baja Tulangan Ulir (On Site) M39b	Kg	8,550	9.000,00	76.950,00
	4.	Pipa PVC Dia. 4 " M240f	M'	4,000	163.225,00	652.900,00
	5.	Sambungan PVC Dia. 4" M242	Buah	1,000	15.000,00	15.000,00
	6.	Blinding Stone M06	M3	0,140	209.100,00	29.274,00
7.	Kayu Perancah M19	M3	0,020	2.750.000,00	55.000,00	
C.	JUMLAH HARGA BAHAN					985.965,10
	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Flat Bed Truck 3-4 Ton E11	Jam	0,0297	410.265,86	12.183,50
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					12.183,50
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.001.642,38
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					100.164,24
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.101.806,62

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.444 Pipa Utilitas, Tipe-3 (9.4.(21c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi Pekerjaan : Pipa Crossing Jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,05	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bahan / material ducting dibawa ke lokasi pekerjaan dari pabrikasi / basecamp				
2.	Penggalian dan Penyiapan pondasi pipa / ducting utilitas				
3.	Pemasangan Pipa, pembesian dan pengecoran				
4.	Perapihan lokasi untuk pelaksanaan pekerjaan berikutnya /penyelesaian akhir				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b> (Ditentukan berdasarkan Gambar Rencana)				
1.a.	Beton K-250 (Reac=0.3 x 0.5-(22/7 x 0.075^2) x 2 x Fh	M186	0,120	M3	
1.b.	Baja Tulangan Ulir (On Site)	M39b	18,056	Kg	
1.c.	Pipa PVC Dia. 4 " =1 x 2	M240f	2,000	M'	
1.d.	Sambungan PVC C= 1 / 4	M242	0,250	Buah	
1.e.	Kayu Perancah = 0.5 x 0.02 x 1	M19	0,010	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	Flat Bed Truck 3-4 Ton	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	60	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,24	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	40,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Ts	88,73	menit	
		Q1	34	M'/Jam	
	<b>Koefisien Alat / B = 1 : Q1</b>	(E11)	0,0297	Jam	
2.b.	<u>Alat Bantu</u> - Cangkul - Sekop - Alat Pertukangan Lainnya				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga - Mandor - Tukang - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt	235,72	M'	
		M	1,00	orang	
		Tb	1,00	orang	
		P	2,00	orang	
		(L03)	0,0297	jam	
		(L02)	0,0297	jam	
		(L01)	0,0594	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 759.176,47 / M'</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaa..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0594	27.643,54	1.641,84
2.	Tukang L02	jam	0,0297	29.049,71	862,68
3.	Mandor L03	jam	0,0297	33.312,62	989,27
JUMLAH HARGA TENAGA					3.493,79
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Beton K-250 (Ready Mix) M186	M3	0,120	1.281.635,64	154.276,89
2.	Baja Tulangan Ulir (On Site) M39b	Kg	18,056	9.000,00	162.506,25
3.	Pipa PVC Dia. 4 " M240f	M'	2,000	163.225,00	326.450,00
4.	Sambungan PVC Dia. 4" M242	Buah	0,250	15.000,00	3.750,00
5.	Kayu Perancah M19	M3	0,010	2.750.000,00	27.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					674.483,14
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Flat Bed Truck 3-4 Ton E11	Jam	0,0297	410.265,86	12.183,50
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					12.183,50
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				690.160,43
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				69.016,04
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				759.176,47

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.445 Box dan Fondasi Panel Meter untuk Pasokan Listrik dari PLN (9.4.(22))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan ringan (manual)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabriksi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bahan/material dibawa ke lokasi pekerjaan dari pabriksi				
2.	Pemasangan kabel dilakukan pada posisinya sesuai dengan denah perencanaan.				
3.	Perapihan lokasi untuk pelaksanaan pekerjaan berikutnya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b> (Ditentukan berdasarkan Gambar Rencana)				
1.a.	Kabel NYFGBY 4C - 150 mm2		10,000	M'	
1.b.	Reflektif Sheet	M386	4,000	M2	
1.c.	Box PHB Induk	M404	1,000	Buah	
1.d.	Box PHB Pembagi	M405	1,000	Buah	
1.e.	Handle Saklar 32 A	M406	1,000	Buah	
1.f.	Contactora Max 100A	M407b	1,000	Buah	
1.g.	Time Switch/Control	M421	1,000	Buah	
1.h.	Blinding Stone	M06	0,154	M3	
1.i.	Mur dan Baut Angkur (L=60 CM )	M223a	8,000	Set	
1.j.	Baja Tulangan Ulir (On Site)	M39b	26,000	Kg	
1.k.	Baja Profil L 40x40x4	M122i	0,039	M'	
1.l.	Pipa PVC Dia. 75 mm	M240g	1,500	M'	
1.m.	MCCB, 3P, 250A	M399f	1,000	Buah	
1.n.	Kabel BCC 70 mm2	M439a	15,000	M'	
1.o.	MCB, 3P, 25A	M398n	1,00	Buah	
1.p.	Beton fc 20 MPa = 0.7 x 0.6 x 1.00	M186	0,42	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>Flat Bed Truck 3-4 Ton</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	40	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,25	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	60,00	menit	
		Ts	108,74	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	18	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,0546	Jam	
2.b.	<u>Alat Bantu</u> - Cangkul - Sekop - Alat Pertukangan Lainnya				



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang / hari = Tk x 60 / Ts Kebutuhan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt</li><li>- <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt</li><li>- <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt</li></ul>	Qt	3,86	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	1,00	orang	
		P	2,00	orang	
		(L03)	1,8123	jam	
		(L02)	1,8123	jam	
		(L01)	3,6245	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>31.294.781,69 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	3,6245	27.643,54	100.194,01
	2.	Tukang L02	jam	1,8123	29.049,71	52.645,33
	3.	Mandor L03	jam	1,8123	33.312,62	60.370,80
JUMLAH HARGA TENAGA						213.210,14
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Kabel NYFGBY 4C - 150 mm2	M'	10,000	1.391.000,00	13.910.000,00
	2.	Reflektif Sheet M386	M2	4,000	396.666,67	1.586.666,67
	3.	Box PHB Induk M404	Buah	1,000	1.800.000,00	1.800.000,00
	4.	Box PHB Pembagi M405	Buah	1,000	700.000,00	700.000,00
	5.	Handle Saklar 32 A M406	Buah	1,000	300.000,00	300.000,00
	6.	Contactor Max 100A M407b	Buah	1,000	2.100.000,00	2.100.000,00
	7.	Time Switch/Control M421	Buah	1,000	765.889,00	765.889,00
	8.	Blinding Stone M06	M3	0,154	209.100,00	32.201,40
	9.	Mur dan Baut Angkur (L=60 CM ) M223a	Set	8,000	40.000,00	320.000,00
	10.	Baja Tulangan Ulir (On Site) M39b	Kg	26,000	9.000,00	234.000,00
	11.	Baja Profil L 40x40x4 M122i	M'	0,039	25.900,00	997,15
	12.	Pipa PVC Dia. 75 mm M240g	M'	1,500	28.755,00	43.132,50
	13.	MCCB, 3P, 250A M399f	Buah	1,000	3.781.800,00	3.781.800,00
	14.	Kabel BCC 70 mm2 M439a	M'	15,000	75.000,00	1.125.000,00
	15.	MCB, 3P, 25A M398n	Buah	1,000	976.223,00	976.223,00
	16.	Beton fc 20 MPa M186	M3	0,420	1.281.635,64	538.286,97
JUMLAH HARGA BAHAN						28.214.196,69
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Flat Bed Truck 3-4 Ton E11	Jam	0,0546	410.265,86	22.394,71
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					22.394,71
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					28.449.801,54
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					2.844.980,15
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					31.294.781,69

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.446 Panel Meter PLN (Fondasi dan Box Panel) untuk APILL (9.4.(23))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan ringan (manual)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabriaksi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bahan/material dibawa ke lokasi pekerjaan dari pabriaksi				
2.	Pemasangan kabel dilakukan pada posisinya sesuai dengan denah perencanaan.				
3.	Perapihan lokasi untuk pelaksanaan pekerjaan berikutnya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b> (Ditentukan berdasarkan Gambar Rencana)				
1.a.	Kabel NYFGBY 4C - 70 mm2		5,000	M'	
1.b.	Reflektif Sheet	M386	1,000	M2	
1.c.	Kabel NYFGBY 4C - 150 mm2		1,000	M'	
1.d.	Box PHB Induk	M404	1,000	Buah	
1.e.	Box PHB Pembagi	M405	1,000	Buah	
1.f.	MCCB 3P 250A	M399f	1,000	Buah	
1.g.	Handle Saklar 40 A	M406a	1,000	Buah	
1.h.	Contactora Max 100A	M407b	1,000	Buah	
1.i.	Time Switch/Control	M421	1,000	Buah	
1.j.	Blinding Stone	M06	0,150	M3	
1.k.	Mur dan Baut Angkur (L=60 CM )	M223a	8,000	Set	
1.l.	Baja Tulangan Ulir (On Site) = 25 x 1.04	M39b	26,000	Kg	
1.m.	Pasir Urug = 0.05 x 1.1 x 0.7	M01d	0,039	M3	
1.n.	Pipa PVC Dia 75 mm	M240g	1,500	M'	
1.o.	Kabel BCC 70 mm2	M439a	15,00	M'	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>Flat Bed Truck 3-4 Ton</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	40	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = ( L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = ( L : v2 ) x 60	T2	16,25	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	60,00	menit	
		Ts	108,74	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	18	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,0546	Jam	
2.b.	<u>Alat Bantu</u> - Cangkul - Sekop - Alat Pertukangan Lainnya				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang / hari = $T_k \times 60 / T_s$ Kebutuhan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor = <math>(T_k \times M) : Q_t</math></li><li>- Tukang = <math>(T_k \times T_b) : Q_t</math></li><li>- Pekerja = <math>(T_k \times P) : Q_t</math></li></ul>	Q <sub>t</sub>	3,86	Buah	
		M	1,00	orang	
		T <sub>b</sub>	1,00	orang	
		P	2,00	orang	
		(L03)	1,8123	jam	
		(L02)	1,8123	jam	
		(L01)	3,6245	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>17.675.301,53 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : ..... 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	3,6245	27.643,54	100.194,01
	2.	Tukang L02	jam	1,8123	29.049,71	52.645,33
	3.	Mandor L03	jam	1,8123	33.312,62	60.370,80
JUMLAH HARGA TENAGA						213.210,14
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Kabel NYFGBY 4C - 70 mm2	M'	5,000	533.500,00	2.667.500,00
	2.	Reflektif Sheet M386	M2	1,000	396.666,67	396.666,67
	3.	Kabel NYFGBY 4C - 150 mm2	M'	1,000	1.391.000,00	1.391.000,00
	4.	Box PHB Induk M404	Buah	1,000	1.800.000,00	1.800.000,00
	5.	Box PHB Pembagi M405	Buah	1,000	700.000,00	700.000,00
	6.	MCCB 3P 250A M399f	Buah	1,000	3.781.800,00	3.781.800,00
	7.	Handle Saklar 40 A M406a	Buah	1,000	500.000,00	500.000,00
	8.	Contactor Max 100A M407b	Buah	1,000	2.100.000,00	2.100.000,00
	9.	Time Switch/Control M421	Buah	1,000	765.889,00	765.889,00
	10.	Blinding Stone M06	M3	0,150	209.100,00	31.365,00
	11.	Mur dan Baut Angkur (L=60 CM ) M223a	Set	8,000	40.000,00	320.000,00
	12.	Baja Tulangan Ulir (On Site) M39b	Kg	26,000	9.000,00	234.000,00
	13.	Pasir Urug M01d	M3	0,039	229.800,00	8.847,30
	14.	Pipa PVC Dia 75 mm M240g	M'	1,500	7.188,75	10.783,13
	15.	Kabel BCC 70 mm2 M439a	M'	15,000	75.000,00	1.125.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN						15.832.851,09
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Flat Bed Truck 3-4 Ton E11	Jam	0,0546	410.265,86	22.394,71
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					22.394,71
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					16.068.455,94
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					1.606.845,59
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					17.675.301,53

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

I.447 Panel Kontrol APILL (Fondasi dan Box Panel APILL) (9.4.(24))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan ringan (manual)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabriaksi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bahan/material dibawa ke lokasi pekerjaan dari pabriaksi				
2.	Pemasangan kabel dilakukan pada posisinya sesuai dengan denah perencanaan.				
3.	Perapihan lokasi untuk pelaksanaan pekerjaan berikutnya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b> (Ditentukan berdasarkan Gambar Rencana)				
1.a.	Kabel NYFGBY 4C - 16 mm2		10,000	M'	
1.b.	Reflektif Sheet	M386	5,000	M2	
1.c.	Kabel NYFGBY 4C - 35 mm2		10,000	M'	
1.d.	Panel 500x400x200 SS316L	M408a	1,000	Buah	
1.e.	Panel Canopy 0x500x250	M409	1,000	Buah	
1.f.	Handle Saklar 32 A	M406	3,000	Buah	
1.g.	Handle Saklar 40 A	M406a	3,000	Buah	
1.h.	Contactora Max 100A	M407b	1,000	Buah	
1.i.	Time Switch/Control	M421	3,000	Buah	
1.j.	Blinding Stone	M06	0,060	M3	
1.k.	Mur dan Baut Angkur (L=60 CM )	M223a	4,000	Set	
1.l.	Baja Tulangan Ulir (On Site)	M39b	26,000	Kg	
1.m.	Pasir Urug = 0.05 x 1 x 0.06	M01d	0,003	M3	
1.n.	Pipa PVC Dia 4"	M240f	4,000	M'	
1.o.	Beton fc 20 MPa = 0.8 x 1.1 x 0.4	M186	0,35	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>Flat Bed Truck 3-4 Ton</u>	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	40	Buah	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T1	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	16,25	menit	
	- Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	T3	60,00	menit	
		Ts	108,74	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	18	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	(E11)	0,0546	Jam	
2.b.	<u>Alat Bantu</u> - Cangkul - Sekop - Alat Pertukangan Lainnya				

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang / hari = Tk x 60 / Ts Kebutuhan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul> <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt</li><li>- <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt</li><li>- <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt</li></ul>	Qt	3,86	Buah	
		M	1,00	orang	
		Tb	1,00	orang	
		P	2,00	orang	
		(L03)	1,8123	jam	
		(L02)	1,8123	jam	
		(L01)	3,6245	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>23.445.839,87 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	3,6245	27.643,54	100.192,56
	2.	Tukang L02	jam	1,8123	29.049,71	52.644,57
	3.	Mandor L03	jam	1,8123	33.312,62	60.369,93
JUMLAH HARGA TENAGA						213.207,06
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Kabel NYFGBY 4C - 16 mm2	M'	10,000	72.623,20	726.231,95
	2.	Reflektif Sheet M386	M2	5,000	396.666,67	1.983.333,33
	3.	Kabel NYFGBY 4C - 35 mm2	M'	10,000	349.400,00	3.494.000,00
	4.	Panel 500x400x200 SS316L M408a	Buah	1,000	5.700.000,00	5.700.000,00
	5.	Panel Canopy 0x500x250 M409	Buah	1,000	1.355.970,00	1.355.970,00
	6.	Handle Saklar 32 A M406	Buah	3,000	300.000,00	900.000,00
	7.	Handle Saklar 40 A M406a	Buah	3,000	500.000,00	1.500.000,00
	8.	Contactor Max 100A M407b	Buah	1,000	2.100.000,00	2.100.000,00
	9.	Time Switch/Control M421	Buah	3,000	765.889,00	2.297.667,00
	10.	Blinding Stone M06	M3	0,060	209.100,00	12.546,00
	11.	Mur dan Baut Angkur (L=60 CM ) M223a	Set	4,000	40.000,00	160.000,00
	12.	Baja Tulangan Ulir (On Site) M39b	Kg	26,000	9.000,00	234.000,00
	13.	Pasir Urug M01d	M3	0,003	229.800,00	689,40
	14.	Pipa PVC Dia 4" M240f	M'	4,000	40.806,25	163.225,00
	15.	Beton fc 20 MPa M186	M3	0,352	1.281.635,64	451.135,75
JUMLAH HARGA BAHAN						21.078.798,43
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Flat Bed Truck 3-4 Ton E11	Jam	0,0546	410.265,86	22.394,38
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					22.394,38
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					21.314.399,88
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					2.131.439,99
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					23.445.839,87

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



I.448 Bak Kontrol Listrik untuk APILL (9.4.(25))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan peralatan ringan (manual)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : baik				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Seluruh bahan material disiapkan di pabrikasi dan base camp				
7.	Faktor kehilangan material	Fh	1,05	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bahan/material dibawa ke lokasi pekerjaan dari pabrikasi				
2.	Pemasangan kabel dilakukan pada posisinya sesuai dengan denah perencanaan.				
3.	Perapihan lokasi untuk pelaksanaan pekerjaan berikutnya				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1	<b>BAHAN</b> (Ditentukan berdasarkan Gambar Rencana)				
1.a.	Beton fc 20 MPa = $\{(0.9^2 - 0.5^2) \times 1.25\} - (0.9^2 \times 0.2)$	M186	0,538	M3	
1.b.	Beton fc'10 MPa = $1.1^2 \times 0.1$	M47	0,121	M3	
1.c.	Baja Tulangan Ulir (On Site) = $50 \times M186 + (0.8 \times 3 + 0.15 \times 16) \times 1.04 + (7 \times 0.86 \times 1.58)$	M39b	41,404	Kg	
1.d.	Baja Profil L 60x60x6 = $(0.8 + 0.9) \times 2$	M122c	3,400	M'	
1.e.	Kayu Perancah = $0.5 \times 1.45 \times 4 \times 2$	M73	2	Lbr	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5.5 HP</u> Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi Truck Mixer dibutuhkan	E20			
	Kap. Prod. / jam = Kap. Truck Mixer / n vib = $4 \text{ m3} / 1$	n vib	1,000	buah	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4</b>	Q4	4,00	M3/Buah	
			<b>0,2500</b>	jam	
2.b.	<u>Flat Bed Truck 3-4 Ton</u>  Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus : - Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$ - Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$ - Muat, bongkar, Instalasi dan lain-lain	(E11)  V Fa v1 v2 Ts T1 T2 T3	  40 0,83 20,00 40,00	  Buah Km/Jam Km/Jam	
		Ts	32,49	menit	
		T2	16,25	menit	
		T3	60,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Ts	108,74	menit	
	<b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1</b>	Q1	18	Buah/Jam	
		(E11)	<b>0,0546</b>	Jam	
2.c.	<u>WELDING SET; D 5400 Watt; 7,16 HP</u> Welding Set Faktor efisiensi alat Kap produksi/buah = Cap x Fa <b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q2</b>	(E32) Cap Fa Q2 (E32)	 0,571 0,830 0,474 <b>2,108</b>	 Buah/Jam Buah/Jam jam	
2.d.	<u>GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP</u> Kap produksi/jam mengikuti alat Welding <b>Koefisien Alat / Buah = 1 : Q3</b>	(E12) Q3 (E12)	 0,474 <b>2,108</b>	 Buah jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.e.	<u>Alat Bantu</u> - Cangkul - Sekop - Alat Pertukangan Lainnya				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang / hari = Tk x 60 / Ts Kebutuhan tenaga :   - Mandor - Tukang - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	3,86 1,00 1,00 2,00  1,8123 1,8123 3,6245	Buah orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;">             Rp.               3.442.319,91 / buah           </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       .....       bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                       1,00 buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	3,6245	27.643,54	100.194,01
	2.	Tukang L02	jam	1,8123	29.049,71	52.645,33
	3.	Mandor L03	jam	1,8123	33.312,62	60.370,80
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					213.210,14
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Beton fc 20 MPa M186	M3	0,538	1.281.635,64	689.519,98
	2.	Beton fc'10 MPa M47	M3	0,121	1.139.970,93	137.936,48
	3.	Baja Tulangan Ulir (On Site) M39b	Kg	41,404	9.000,00	372.632,40
	4.	Baja Profil L 60x60x6 M122c	M'	3,400	43.200,00	146.880,00
	5.	Kayu Perancah M73	Lbr	2	150.850,00	293.916,29
C.	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.640.885,15
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP E20	Jam	0,2500	77.078,00	19.269,50
	2.	Flat Bed Truck 3-4 Ton E11	Jam	0,0546	410.265,86	22.394,71
	3.	WELDING SET; D 5400 Watt; 7,16 HP E32	Jam	2,1084	87.120,34	183.687,47
	4.	GENERATOR SET; 134 KVA; 180 HP E12	Jam	2,1084	497.970,68	1.049.938,18
	5.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
D.	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					1.275.289,85
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					3.129.385,14
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					312.938,51
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					3.442.323,65

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

Lampiran J  
(informatif)

Contoh Analisis Harga Satuan Pekerjaan Pemeliharaan

J.1 Galian pada Saluran Air atau Lereng untuk Pemeliharaan (10.1.(1))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan cara mekanik dan manual	Tk	7,00	jam	
2.	Lokasi pekerjaan : setempat-setempat di sepanjang jalan	Fk	0,80	-	Tanah Liat
3.	Kondisi Jalan : baik	Bil	1,10	ton/m3	
4.	Jam kerja efektif per-hari	s	200,00	M'	
5.	Faktor konversi bahan (lepas ke asli)	me	90,00	%	
6.	Berat Isi Lepas	ma	10,00	%	
7.	Jarak antar lokasi				
8.	Pekerjaan mekanis				
9.	Pekerjaan manual				
II.	URUTAN KERJA				
1.	Sebagian besar penggalian dilakukan dengan menggunakan Mini Excavator				
2.	Bagian yang sulit dijangkau oleh Mini Excavator digali secara manual				
3.	Selanjutnya Excavator menuangkan material hasil galian ke dalam Dump Truck dan dibuang ke luar lokasi sejauh	L	2,00	Km	Asumsi: masih di Rumija
4.	Perapihan hasil pengupasan/galian secara manual				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	ALAT				
2.a.	MINI EXCAVATOR	E10a			
	Kapasitas bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Bucket	Fb	1,00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi galian, (asumsi : arm/depth < 40%, Normal (Large Dumping Target))	Fv	0,90		
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,33	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu perpindahan (moving) = s : (3,5 x 1000 : 60)	Ts1	0,43	menit	
		Tm	3,43	menit	(kec. 3,5 km/jam)
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{(1 - me/100) \times (Ts1 + Tm)}$	Q1	25,81	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	E10a	0,0387	Jam	
2.b.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP	E08			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / Bil	V	3,64	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts2			
	- Muat = (V x 60) : Q1	T1	8,45	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T2	6,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2 ) x 60	T3	3,00	menit	
	- Lain-Lain	T4	1,00	menit	
	Waktu perpindahan (moving) = Mini Excavator	Tm	18,45	menit	diambil = mini exc.
			3,43	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{(Ts2 + Tm)}$	Q2	8,28	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	E08	0,1208	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Keranjang + Sapu				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : MINI EXCAVATOR Produksi Galian / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien tenaga / M3 :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P x ma) : Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M x ma) : Qt	Q1 Qt  P M  L01 L03	  25,81 180,69  13,00 1,00  0,0504 0,0039	M3/Jam M3  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.                  71.257,58 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                                   bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                                   M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0504	27.643,54	1.392,21
	2. Mandor L03	jam	0,0039	33.312,62	129,06
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				1.521,26
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	-				
C.	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				0,00
	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Mini Excavator E10a	jam	0,0387	281.237,82	10.895,34
	2. DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	jam	0,1208	433.363,61	52.363,01
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>				63.258,35
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				64.779,62
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				6.477,96
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				71.257,58

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**J.2 Timbunan Pilihan pada Lereng Tepi Saluran untuk Pemeliharaan (10.1.(2))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan dengan cara mekanik dan manual	Tk	7,00	Jam	
2.	Lokasi pekerjaan : setempat-setempat di sepanjang jalan	Fk	1,20	-	
3.	Kondisi Jalan : baik	t	0,15	M	
4.	Jam kerja efektif per-hari	Bil	1,04	Ton/M3	
5.	Faktor koversi bahan (lepas ke asli)	L	10,83	km	
6.	Tebal hamparan padat	s	200,00	M'	
7.	Berat volume bahan (lepas)	Vp	2,00	M3	
8.	Jarak rata-rata antara stockpile ke lapangan	Fh	1,05	-	
9.	Jarak antar lokasi pemeliharaan				
10.	Perkiraan volume timbunan pada lereng tepi saluran				
11.	Faktor kehilangan bahan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Penyiapan formasi bertangga pada lereng saluran				
2.	Excavator memuat material timbunan ke dalam Dump Truck				
3.	Material dituang dari dump truck ke lokasi pekerjaan				
4.	Hamparan material dibasahi dengan air (jika perlu) dan dipadatkan dengan menggunakan Baby Roller				
5.	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan lereng hamparan dengan menggunakan alat bantu sesuai dengan permukaan lereng				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Bahan pilihan = 1 x Fk x Fh	M09	1,26	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>EXCAVATOR</b>	E10			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	1,00	-	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi, (asumsi : kedalaman 40-75%, Normal (Large Dumping	Fv	1,00	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1	0,32	menit	
	- Lain-lain	T2	0,10	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv}$	Ts1 Q1	0,42 110,27	menit M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	E10	0,0091	Jam	
2.b.	<b>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</b>	E08			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / Bil	V	3,85	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :				
	- Muat = (V x 60) : Q1	T1	2,09	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	16,24	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
	Waktu perpindahan (moving) = (V : Vp) x (s : (v1x1000/60))	Ts2 Tm	51,83 1,15	menit menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{(Ts2 + Tm)}$	Q2	3,62	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	E08	0,2766	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>BABY VIBRATORY ROLLER</u>	E19a			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3,00	KM/jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	0,80	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	0,80	M	
	Lebar overlap	bo	0,00	M	
	Lebar efektif pemadatan (be = b - bo)	be	0,80	M	
	Jumlah lintasan	n	14,00	lintasan	
	Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	N	1,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Produksi terbangung karena perpindahan = (s / (v x 1000/60)) x Vp	Q4'	8,00	M3/jam	
	Kapasitas produksi = (v x 1000) x (N(b-bo)+bo) x t x Fa /(n x N) -Q4'	Q4	13,34	M3/jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	E19a	0,0749	jam	
2.d.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	E23			
	Volume tangki air	V	4.000,00	liter	
	Kebutuhan air / M3 material padat	Wc	0,07	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	200,00	liter/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q5	142,29	M3	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop				
	- Cangkul				
	<b>3. TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : DUMP TRUCK	Q2	3,62	M3/Jam	
	Produksi Timbunan / hari = Tk x Q2	Qt	25,31	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	3,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	L01	0,8298	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	L03	0,2766	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 221.520,63 / M3.</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	Jam	0,8298	27.643,54	22.938,82
	2. Mandor L03	Jam	0,2766	33.312,62	9.214,35
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				32.153,17
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Bahan pilihan M09	M3	1,2600	25.000,00	31.500,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				31.500,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Excavator E10	Jam	0,0091	573.770,23	5.203,25
	2. DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,2766	433.363,61	119.869,45
	3. Baby Vibratory Roller E19a	Jam	0,0749	121.901,60	9.136,09
	4. Water Tank Truck E23	Jam	0,0070	500.906,19	3.520,43
	5. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>				137.729,23
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				201.382,40
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				20.138,24
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				221.520,63

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.3 Perbaikan Pasangan Batu dengan Mortar (10.1.(3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara mekanik dan manual				
2.	Lokasi pekerjaan : setempat-setempat di sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Pasir & Semen : - Volume Semen	Sm	17	%	
	: - Volume Pasir	Ps	83	%	
7.	Perbandingan Batu & Mortar : - Batu	Bt	60	%	
	- Mortar (campuran semen & pasir)	Mr	40	%	
8.	Berat Jenis Bahan : - Pasangan Batu Dengan Mortar	D1	2,28	ton/M3	
	- Batu	D2	0,96	ton/M3	lepas
	- Pasir	D3	1,27	ton/M3	lepas
9.	Faktor kehilangan : - Agregat	Fh1	1,05		
	: - Semen & Air	Fh2	1,02		
10.	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	300	M	
11.	Jarak rata-rata pembuangan material	L	2,00	km	
12.	Perkiraan bagian pasangan batu dengan mortar yang dibongkar	Vbkr	50,00	%	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Membuang bagian yang rusak/lemah secara manual.				
2.	Membuat mortar dengan mencampur semen, pasir dan air menggunakan concrete mixer				
3.	Batu dibersihkan dan dibasahi seluruh permukaannya sebelum dipasang				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Batu = {(Bt x D1 x 1 M3) : D2} x Fh1	M02	1,50	M3	
1.b.	Semen = Sm x {(Mr x D1 x 1 M3} x 1000 } x Fh2	M12	158,14	Kg	
1.c.	Pasir = Ps x {(Mr x D1 x 1 M3) : D3} x Fh1	M01b	0,6258	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>				
	Kapasitas Alat	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang	T3	0,30	menit	
	- Menunggu, dll.	T4	1,00	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Mr/100 \times 1000 \times Ts1}$	Q1	20,750	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06	0,0482	jam	
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>				
	Volume Tanki Air	E23			
	Kebutuhan air / M3 pasangan batu dengan mortar	V	4.000,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Wc	0,139	M3	(air utk batu & mortar)
	Kapasitas pompa air	Fa	0,83	-	
		Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q2	35,88	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	E23	0,0279	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</u> Kapasitas bongkar Effesiensi kerja  Kapa. Prod/jam = (Fa x t x bk) / Vbkr  <b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q3	E26 & E5 bk Fa  Q3  E26 & E5	  24,00 0,83  1,992  <b>0,5020</b>	m2/jam    M3  Jam	asumsi utk tebal 5 cm
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor - Gerobak Dorong - Palu godam			Lump Sum	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan = CONCRETE MIXER Produksi Pas. Batu yang menentukan ( Prod. C. Mixer ) Produksi Pasangan Batu dalam 1 hari = Tk x Q1  Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang Batu - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Q1 Qt  M Tb P  L03 L02 L01	20,75 145,25  2,00 20,00 40,00  <b>0,0964</b> <b>0,9639</b> <b>1,9277</b>	M3/Jam M3  orang orang orang  jam jam jam	1 utk pembuangan  15 utk pembuangan
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.025.656,35 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	1,9277	27.643,54	53.288,75
	2. Tukang Batu L02	jam	0,9639	29.049,71	27.999,72
	3. Mandor L03	jam	0,0964	33.312,62	3.210,86
	JUMLAH HARGA TENAGA				84.499,32
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Batu M02	M3	1,4963	209.100,00	312.876,33
	2. Semen M12	Kg	158,1400	1.600,00	253.024,00
	3. Pasir M01b	M3	0,6258	246.300,00	154.142,69
	JUMLAH HARGA BAHAN				720.043,02
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Jack Hammer E26	Jam	0,5020	70.534,42	35.408,85
	2. Air Compresor E05	Jam	0,5020	215.443,91	108.154,58
	3. Concrete Mixer E06	jam	0,0482	119.474,74	5.757,82
	4. Water Tank Truck E23	jam	0,0279	500.906,19	13.960,13
	5. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				127.872,53
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				932.414,87
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				93.241,49
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.025.656,35

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.4 Perbaikan Lapis Fondasi Agregat Kelas A (10.1.(4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara mekanik dan manual	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	t	0,15	M	
3.	Kondisi existing jalan : sedang	Bip	1,775	ton/m3	
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	Tk	7,00	jam	
5.	Tebal lapis agregat padat	25-10&10-20&20-30	69,85	%	
6.	Berat isi padat	PU	30,15	%	
7.	Jam kerja efektif per-hari	Bil	1,44	ton/m3	
8.	Proporsi Campuran : - Fraksi Pecah Mesin 5-10 &10-20 & 20-30 - Pasir Urug (PI ≤ 6%, LL ≤ 25%)	Fh1	1,025		Asumsi : partikel lebih kecil yang terbawa 10%
9.	Berat Isi Agregat (lepas)	Fh2	1,02		
10.	Faktor kehilangan - Agregat A - Lapis Resap Pengikat	Ae	60	%	
11.	Kadar residu lapis resap pengikat	s	100	M	
12.	Jarak antar lokasi pekerjaan	Vp	0,24	M3	
13.	Volume penambalan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Lapis Fondasi Agregat Kelas A yang rusak dibongkar secara manual menggunakan Jack Hammer				
2.	Hasil bongkaran dikumpulkan di luar bahu jalan untuk dibawa dump truck ke tempat pembuangan				
3.	Penyiapan formasi kondisi eksisting.				
4.	Wheel Loader memuat material Lapis Fonndasi Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp.				
5.	Dump Truck mengangkut material Lapis Fondasi Agregat ke lokasi pekerjaan dan dihampar secara manual				
6.	Bahan yang tidak terjangkau mesin gilas, harus dipadatkan dengan trimbis mekanis atau pemadat lain yang disetujui.				
7.	Pemadatan dilanjutkan sampai seluruh lokasi terpadatkan rata. Lapis resap pengikat prime coat disemprot pada permukaan yang telah selesai dipadatkan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	- Agregat A = 1 M3 x BiLP/BiL x Fh2	M26	1,26	M3	
1.b.	Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat Aspal Emulsi diperlukan : = 1 liter x Fh 2 Aspal Emulsi = PC / t x (0.22+0.72)/2/(Ae/100)	PC EI-611	1,02 5,3267	liter liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</u>	E26 & E5			
	Kapasitas bongkar	bk	24,00	m2/jam	asumsi utk tebal 15 cm
	Effesiensi kerja	Fa	0,83		
	Kap. Prod/jam = Fa x t x bk	Q1	2,988	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	E26 & E5	0,3347	Jam	
2.b.	<u>WHEEL LOADER</u>	E15			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	1,05	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus : - Memuat dan lain-lain	Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times (BiL/BiP)}{Ts1}$	Q2	141,65	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	E15	0,0071	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>DUMP TRUCK 4 TON</u>	E08			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / Bil	V	2,7730	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/jam	
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = (V x 60) : Q2	T1	1,17	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24	menit	
	- lain-lain (1,25 - 1,65 menit)	T4	1,45	menit	angkut buangan
	Waktu perpindahan (moving) = (V : Vp) * (s : (v1x1000/60))	Ts3	51,36	menit	
		Tm	3,4662	menit	(kec. 20 km/jam)
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{(Ts3 + Tm)}$	Q3	2,52	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	E08	0,3970	jam	
2.d.	<u>BABY VIBRATORY ROLLER</u>	E19a			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3,00	KM/jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	0,80	M	
	Lebar roda alat pematik	b	0,80	M	
	Lebar overlap	bo	0,00	M	
	Lebar efektif pemadatan (be = b - bo)	be	0,80	M	
	Jumlah lintasan	n	20,00	lintasan	
	Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	N	1,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Produksi terbuang karena perpindahan = $\frac{Vp \times Fa}{(s/1000 / v)}$	Q4'	5,98	M3/jam	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{((vx1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa)}{(n \times N)} - Q4'$	Q4	8,96	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	E19a	0,1116	jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Terpal				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : BABY VIBRATORY ROLLER	Q4	8,96	M3/jam	
	Produksi agregat / hari = Tk x Q4	Qt	62,75	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	P M	6,00 1,00	orang orang	
	Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	L01 L03	0,6693 0,1116	jam jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>934.142,30 / M3.</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                      bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                      1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,6693	27.643,54	18.503,04
2.	Mandor L03	jam	0,1116	33.312,62	3.716,27
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				22.219,31
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Agregat A M26	M3	1,2551	346.024,76	434.300,05
2.	Lapis Resap Pengikat EI-611	liter	5,3267	20.119,41	107.169,37
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				541.469,42
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Jack Hammer E26	jam	0,3347	70.534,42	23.605,90
2.	Air Compressor E05	jam	0,3347	215.443,91	72.103,05
3.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	591.374,40	4.174,92
4.	Dump Truck 4 Ton E08	jam	0,3970	433.363,61	172.048,66
5.	Baby Vibratory Roller E19a	jam	0,1116	121.901,60	13.599,02
6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>				285.531,55
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				849.220,27
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				84.922,03
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				934.142,30



J.5 Perbaikan Lapis Fondasi Agregat Kelas B (10.1.(5))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara mekanik dan manual	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	t	0,15	M	
3.	Kondisi existing jalan : sedang	BiP	1,78	ton/m3	
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	Tk	7,00	jam	
5.	Tebal lapis agregat padat	25-10&10-20&20-40 St	36,30	%	Asumsi : partikel lebih kecil yang terbawa 10%
6.	Berat isi padat		63,70	%	
7.	Jam kerja efektif per-hari	BiL	1,46	ton/m3	
8.	Proporsi Campuran : - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-40 - Pasir Batu (4 ≤ PI ≤ 10 ; LL ≤ 35 %)	Fh1	1,025		
9.	Berat volume agregat (lepas)	s	100	M	
10.	Faktor kehilangan - Agregat & Sirtu	Vp	0,24	M3	
11.	Jarak antar lokasi pekerjaan				
12.	Volume penambalan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Lapis Fondasi Agregat Kelas B yang rusak dibongkar secara manual menggunakan Jack Hammer				
2.	Hasil bongkaran dikumpulkan di luar bahu jalan untuk dibawa dump truck ke tempat pembuangan				
3.	Penyiapan tanah dasar existing dengan memadatkan subgrade.				
4.	Wheel Loader memuat material Lapis Fondasi Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp.				
5.	Dump Truck mengangkut material Lapis Fondasi Agregat ke lokasi pekerjaan dan dihampar secara manual				
6.	Bahan yang tidak terjangkau mesin gilas, harus dipadatkan dengan trimbis mekanis atau pemadat lain yang disetujui.				
7.	Pemadatan dilanjutkan sampai seluruh lokasi terpadatkan rata.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Agregat B = 1 M3 x Bip/Bil x Fh1	M27	1,2479	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</u>	E26 & E5			
	Kapasitas bongkar	bk	24,00	m2/jam	asumsi utk tebal 15 cm
	Effesiensi kerja	Fa	0,83		
	Kapa. Prod/jam = Fa x t x bk	Q1	2,988	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	E26 & E5	0,3347	Jam	
2.b.	<u>WHEEL LOADER</u>	E15			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	1,05	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus : - Memuat dan lain-lain	Ts2	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times (BIL/BiP)}{Ts1}$	Q2	143,16	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	E15	0,0070	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>DUMP TRUCK 4 TON: 134 HP</u>	E08			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / Bil	V	2,74	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/jam	
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = (V x 60) : Q2	T1	1,15	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24	menit	
	- lain-lain (1,25 - 1,65 menit)	T4	1,45	menit	angkut buangan
	Waktu perpindahan (moving) = (V : Vp) * (s : (v1x1000/60))	Ts3	51,33	menit	
		Tm	3,42	menit	(kec. 20 km/jam)
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{(Ts3 + Tm)}$	Q3	2,49	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	E08	0,4018	jam	
2.d.	<u>BABY VIBRATORY ROLLER</u>	E19a			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3,00	KM/jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	0,80	M	
	Lebar roda alat pematik	b	0,80	M	
	Lebar overlap	bo	0,00	M	
	Lebar efektif pemadatan (be = b - bo)	be	0,80	M	
	Jumlah lintasan	n	26,00	lintasan	20 SB + 6 SG
	Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	N	1,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Produksi terbuang karena perpindahan = $\frac{Vp \times Fa}{(s/1000 / v)}$	Q4'	5,98	M3/jam	
2.f.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Kereta dorong				
	- Sekop				
	- Garpu				
	- Terpal				
3.	<u>TENAGA</u>				
	Produksi menentukan : BABY VIBRATORY ROLLER	Q4	5,52	M3/jam	
	Produksi agregat / hari = Tk x Q4	Qt	38,61	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	L01	1,0877	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	L03	0,1813	jam	
					Lump Sum

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>638.950,27 / M3.</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                      bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                      M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	1,0877	27.643,54	30.067,44
	2. Mandor L03	jam	0,1813	33.312,62	6.038,93
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				36.106,37
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Agregat B M27	M3	1,2479	199.271,65	248.680,67
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				248.680,67
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Jack Hammer E26	jam	0,3347	70.534,42	23.605,90
	2. Air Compressor E05	jam	0,3347	215.443,91	72.103,05
	3. Wheel Loader E15	jam	0,0070	591.374,40	4.130,83
	4. DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	jam	0,4018	433.363,61	174.138,66
	5. Baby Vibratory Roller E19a	jam	0,1813	121.901,60	22.098,40
	6. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>				296.076,85
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				580.863,88
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				58.086,39
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				638.950,27

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.6 Perbaikan Lapis Fondasi Agregat Kelas S (10.1.(6a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara mekanik dan manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : sedang				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Tebal lapis agregat padat	t	0,15	M	
6.	Berat isi padat	Bip	1,775	ton/m3	
7.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
8.	Proporsi Campuran : - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30 - Pasir Batu ( $4 \leq PI \leq 15$ ; $LL \leq 35\%$ )	<small>25-10&amp;10-20&amp;20-30</small> St	36,30 63,70	% %	Asumsi : partikel lebih kecil yang terbawa 10%
9.	Berat volume agregat (lepas)	Bil	1,4425	ton/m3	
10.	Faktor kehilangan - Agregat & Sirtu	Fh1	1,025		
11.	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	100,00	M	
12.	Volume penambalan	Vp	0,24	M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Lapis Fondasi Agregat Kelas S yang rusak dibongkar secara manual menggunakan Jack Hammer				
2.	Hasil bongkaran dikumpulkan di luar bahu jalan untuk dibawa dump truck ke tempat pembuangan				
3.	Penyiapan formasi kondisi eksisting.				
4.	Wheel Loader memuat material Lapis Fondasi Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp.				
5.	Dump Truck mengangkut material Lapis Fondasi Agregat ke lokasi pekerjaan dan dihampar secara manual				
6.	Bahan yang tidak terjangkau mesin gilas, harus dipadatkan dengan trimbis mekanis atau pemadat lain yang disetujui.				
7.	Pemadatan dilanjutkan sampai seluruh lokasi terpadatkan rata.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Agregat S = 1 M3 x Bip/Bil x Fh1	M29a	1,2613	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</u>	E26 & E5			
	Kapasitas bongkar	bk	24,00	m2/jam	asumsi utk tebal 15 cm
	Effisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kapa. Prod/jam = Fa x t x bk	Q1	2,988	M3	
	<b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q1</b>	E26 & E5	0,3347	Jam	
2.b.	<u>WHEEL LOADER</u>	E15			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus : - Memuat dan lain-lain	Ts2	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times (BIL/BiP)}{Ts1}$	Q2	114,67	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2</b>	E15	0,0087	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>DUMP TRUCK 4 TON: 134 HP</u>	E08			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / Bil	V	2,77	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40,00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60,00	KM/jam	
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = (V x 60) : Q2	T1	1,45	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T2	16,24	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T3	10,83	menit	
	- lain-lain (1,25 - 1,65 menit)	T4	1,45	menit	angkut buangan
		Ts3	29,98	menit	
	Waktu perpindahan (moving) = (V : Vp) * (s : (v1/1000/60))	Tm	1,73	menit	(kec. 20 km/jam)
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{(Ts3 + Tm) \times Bip/Bil}$	Q3	3,54	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q3	E08	0,2825	jam	
2.d.	<u>BABY VIBRATORY ROLLER</u>	E19a			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3,00	KM/jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	0,80	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	0,80	M	
	Lebar overlap	bo	0,00	M	
	Lebar efektif pemadatan (be = b - bo)	be	0,80	M	
	Jumlah lintasan	n	14,00	lintasan	
	Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	N	1,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Produksi terbuang karena perpindahan = $\frac{Vp \times Fa}{(s/1000 / v)}$	Q4'	5,98	M3/jam	
2.f.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Kereta dorong				
	- Sekop				
	- Garpu				
	- Terpal				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : BABY VIBRATORY ROLLER	Q4	15,37	M3/jam	
	Produksi agregat / hari = Tk x Q4	Qt	107,57	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	L01	0,3905	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	L03	0,0651	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>534.907,70 / M3.</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                      bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                      1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,3905	27.643,54	10.793,44
	2. Mandor L03	jam	0,0651	33.312,62	2.167,82
	JUMLAH HARGA TENAGA				12.961,26
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Agregat S M29a	M3	1,2613	191.931,78	242.076,86
	JUMLAH HARGA BAHAN				242.076,86
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Jack Hammer E26	jam	0,3347	70.534,42	23.605,90
	2. Air Compressor E05	jam	0,3347	215.443,91	72.103,05
	3. Wheel Loader E15	jam	0,0087	591.374,40	5.157,25
	4. DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	jam	0,2825	433.363,61	122.442,65
	5. Baby Vibratory Roller E19a	jam	0,0651	121.901,60	7.932,76
	6. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				231.241,61
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				486.279,73
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				48.627,97
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				534.907,70

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



J.7 Perbaikan Lapis Fondasi Agregat Kelas C (10.1.(6b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara mekanik dan manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : sedang				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Tebal lapis agregat padat	t	0,15	M	
6.	Berat isi padat	BiP	1,800	ton/m3	
7.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
8.	Proporsi Campuran : - Fraksi 0 - 25 mm re-sreen dari scalping screen	SC 0-25	100,00	%	Asumsi : partikel lebih kecil yang terbawa 10%
9.	Berat volume agregat (lepas)	BiL	1,45	ton/m3	
10.	Faktor kehilangan	Fh1	1,025		
11.	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	100,00	M	
12.	Volume penambalan	Vp	0,24	M3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Lapis Fondasi Agregat Kelas C yang rusak dibongkar secara manual menggunakan Jack Hammer				
2.	Hasil bongkaran dikumpulkan di luar bahu jalan untuk dibawa dump truck ke tempat pembuangan				
3.	Penyiapan formasi kondisi eksisting.				
4.	Wheel Loader memuat material Lapis Fondasi Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp.				
5.	Dump Truck mengangkut material Lapis Fondasi Agregat ke lokasi pekerjaan dan dihampar secara manual				
6.	Bahan yang tidak terjangkau mesin gilas, harus dipadatkan dengan trimbis mekanis atau pemadat lain yang disetujui.				
7.	Pemadatan dilanjutkan sampai seluruh lokasi terpadatkan rata.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	0-25mm rescreen Scalping Screen = 1 M3 x BIP/BIL x Fh	M29b	1,2724	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</u>	E26 & E5			
	Kapasitas bongkar	bk	24,00	m2/jam	asumsi utk tebal 15 cm
	Effisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kapa. Prod/jam = Fa x t x bk	Q1	2,988	M3	
	<b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q1</b>	E26 & E5	0,3347	Jam	
2.b.	<u>WHEEL LOADER</u>	E15			(lepas)
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus : - Memuat dan lain-lain	Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times (BIL/BiP)}{Ts1}$	Q2	113,66	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2</b>	E15	0,0088	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>DUMP TRUCK 4 TON: 134 HP</u>	E08			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / Bil	V	2,76	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/jam	
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = (V x 60) : Q2	T1	1,46	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24	menit	
	- lain-lain (1,25 - 1,65 menit)	T4	1,45	menit	
		Ts3	51,64	menit	angkut buangan
	Waktu perpindahan (moving) = (V : Vp) * (s : (v1/1000/60))	Tm	3,45	menit	(kec. 20 km/jam)
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{(Ts3 + Tm)}$	Q3	2,49	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	E08	0,4010	jam	
2.d.	<u>BABY VIBRATORY ROLLER</u>	E19a			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3,00	KM/jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	0,80	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	0,80	M	
	Lebar overlap	bo	0,00	M	
	Lebar efektif pemadatan (be = b - bo)	be	0,80	M	
	Jumlah lintasan	n	20,00	lintasan	
	Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	N	1,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Produksi terbuang karena perpindahan = $\frac{Vp \times Fa}{(s/1000 / v)}$	Q4'	5,98	M3/jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Kereta dorong				
	- Sekop				
	- Garpu				
	- Terpal				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : BABY VIBRATORY ROLLER	Q4	8,96	M3/jam	
	Produksi agregat / hari = Tk x Q4	Qt	62,75	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	L03	0,6693	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	L01	0,1116	jam	
					Lump Sum

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>730.491,35 / M3.</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                      bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                      1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,6693	27.643,54	18.503,04
	2. Mandor L03	jam	0,1116	33.312,62	3.716,27
	JUMLAH HARGA TENAGA				22.219,31
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. 0-25mm rescreen Scalping Scree M29b	M3	1,2724	277.879,66	353.577,91
	JUMLAH HARGA BAHAN				353.577,91
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. Jack Hammer E26	jam	0,3347	70.534,42	23.605,90
	2. Air Compressor E05	jam	0,3347	215.443,91	72.103,05
	3. Wheel Loader E15	jam	0,0088	591.374,40	5.202,83
	4. DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	jam	0,4010	433.363,61	173.775,03
	5. Baby Vibratory Roller E19a	jam	0,1116	121.901,60	13.599,02
	6. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				288.285,83
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				664.083,05
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				66.408,30
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				730.491,35

- Note:
1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
  2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
  3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
  4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**J.8 Perbaikan dan Perataan Permukaan Jalan Tanah (10.1.(7))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara mekanis dan manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi Jalan : jelek / belum padat				
4.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	300	M'	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Motor Grader merapikan dan meratakan permukaan eksisting yang sudah rusak				
2.	Tandem Roller memadatkan permukaan yang telah disiapkan oleh Motor Grader				
3.	Sekelompok pekerja akan membantu membersihkan top grade				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak diperlukan bahan / material				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>MOTOR GRADER</b>	E13			
	Panjang operasi grader sekali jalan	Lh	20,00	M	
	Lebar Area Pemasatan	w	3,50	M	
	Lebar Efektif kerja Blade	b	2,60	M	
	Lebar overlap	bo	0,30	M	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = w/(b-bo)	N	2,00	lajur	
	Waktu siklus				
	- Perataan 1 kali lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0,30	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
	Waktu perpindahan (moving) = $\frac{s}{(v \times 1000/60)}$	Ts1	1,30	menit	
		Tm	4,50	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{Lh \times (n(b-bo)+bo) \times Fa \times 60}{N \times n \times (Ts1 + Tm)}$	Q1	70,12	M2	
	<b>Koefisien Alat / m2 = 1 : Q1</b>	E13	0,0143	Jam	
2.b.	<b>TANDEM ROLLER</b>	E19			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / jam	
	Lebar Area Pemasatan	w	3,50	M	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Lajur lintasan = w / (b - bo)	N	3,00		
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Produksi terbuang karena perpindahan = Lh x w x Fa / (s/1000 / v)	Q2'	774,67	M2/jam	
	Kapasitas Produksi = ((v x 1000) x (N(b-bo)+bo) x Fa) / (n x N) - Q2'	Q2	81,16	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / m2 = 1 : Q2</b>	E19	0,0123	Jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	Sekop				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : MOTOR GRADER	Q2	70,12	M2/Jam	
	Produksi Pekerjaan / hari = Tk x Q1	Qt	490,84	M2	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M2</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0285	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0143	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.15.802,52 / M2</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0285	27.643,54	788,46
2.	Mandor L03	jam	0,0143	33.312,62	475,08
JUMLAH HARGA TENAGA					1.263,53
B.	<u>BAHAN</u>				
-					
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Motor Grader E13	jam	0,0143	597.583,41	8.522,21
2.	Tandem Roller E19	jam	0,0123	371.707,19	4.580,18
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					13.102,39
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				14.365,93
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.436,59
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				15.802,52

**J.9 Perbaikan dan Perataan Permukaan Perkerasan Berbutir Tanpa Penutup Aspal (10.1.(8))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Pekerja dilakukan secara mekanis dan manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi Jalan : jelek / belum padat				
4.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5.	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	300,00	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Motor Grader merapikan dan meratakan permukaan eksisting yang sudah rusak				
2.	Vibratory Roller memadatkan permukaan yang telah disiapkan oleh Motor Grader				
3.	Sekelompok pekerja akan membantu membersihkan top grade				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak diperlukan bahan / material				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>MOTOR GRADER</u>	E13			
	Panjang operasi grader sekali jalan	Lh	20,00	M	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar Efektif kerja Blade	b	2,60	M	
	Lebar overlap	bo	0,30	M	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = w/(b-bo)	N	2,00	lajur	
	Waktu siklus				
	- Perataan 1 kali lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0,30	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
	Waktu perpindahan (moving) = (s : (v x 1000/60))	Ts1	1,30	menit	
		Tm	4,50	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{Lh \times (n(b-bo)+bo) \times Fa \times 60}{N \times n \times (Ts1 + Tm)}$	Q1	70,12	M2	
	<b>Koefisien Alat / m2</b> = 1 : Q1	E13	0,0143	Jam	
2.d.	<u>VIBRATOR ROLLER</u>	E19			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,68	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Lajur lintasan = w / (b - bo)	N	3,00		
	Lebar Overlap	bo	0,20	M	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Produksi terbuang karena perpindahan = Lh x w x Fa / (s/1000 / v)	Q2'	774,67	M2/jam	
	Kapasitas Produksi = ((v x 1000) x (N(b-bo)+bo) x Fa) / (n x N) - Q2'	Q2	81,16	M2/jam	
	<b>Koefisien Alat / m2</b> = 1 : Q2	E19	0,0123	Jam	
2.dc	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	Sekop				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : MOTOR GRADER	Q1	70,12	M2/Jam	
	Produksi Pekerjaan / hari = Tk x Q1	Qt	490,84	M2	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M2</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0285	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0143	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>15.802,52 / M2</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0285	27.643,54	788,46
2.	Mandor L03	jam	0,0143	33.312,62	475,08
	JUMLAH HARGA TENAGA				1.263,53
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Motor Grader E13	jam	0,0143	597.583,41	8.522,21
2.	Vibratory Roller E19	jam	0,0123	371.707,19	4.580,18
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				13.102,39
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				14.365,93
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.436,59
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				15.802,52

J.10 Perbaikan Lapis Tipis Beton Aspal B Halus (LTBA B Halus) (Tumbukan 2x75)  
(10.1.(9a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : sedang				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Tebal Lapis (LTBA-B Halus) padat	t	0,03	M	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8.	Komposisi campuran LTBA - B Halus : - Agr Pecah Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Asphalt	5-10&10-15 0-5 FF As	21,68 71,23 0,94 6,15	% % % %	
9.	Berat Isi bahan : - LTBA - B Halus - Agr Pch Mesin 5 - 10 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,3150 1,26 1,31 1,30	ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10.	Kadar residu lapis resap pengikat	Ae	60	%	
11.	Jarak Stock pile ke Cold Bin	l	0,05	km	
12.	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	100	M	
13.	Luas penambalan perkiraan	Vp	1,6	M2	
14.	Keliling penambalan perkiraan	Kel.	5,6	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bagian aspal yang rusak dibongkar dengan Asphalt Cutter dan Jack Hammer.				
2.	Dump Truck membuang hasil kerukan aspal.				
3.	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
4.	Agregat, aspal dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
5.	Campuran panas LTBA - B Halus dihampar dan dipadatkan dengan Baby Vibratory Roller.				
6.	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agr 5-10</b> = ("5-10" x Fh1) : Bil1	M92	0,1807	M3	
1.b.	<b>Agr 0-5</b> = ("0-5" x Fh1) : Bil2	M91	0,5709	M3	
1.c.	<b>Semen</b> = (FF x Fh2) x 1000	M12	9,5880	Kg	
1.d.	<b>Aspal</b> = (As x Fh2) x 1000	M10	62,7300	Kg	
1.e.	<b>Lapis Perekat</b> Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat Aspal Emulsi diperlukan : = 1 liter x Fh2 Aspal Emulsi = PC / t x (0.12+0.21)/2/(Ae/100)	PC EI612a	1,02 9,3500	liter liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ASPHALT CUTTER (0.5-0.7 m/menit)</u> Kapasitas pemotongan per jam Faktor efisiensi alat  Kapasitas prod/jam = v / Kel. x Fa x 0,05/t x Vp / 2  Koefisien alat / m3 = 1 : Q1	E76 v Fa Q1  E76	 36,00 0,83 7,11  0,1406	m/Jam  M3  Jam	asumsi utk tebal 5 cm
2.b.	<u>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</u> Kap. Prod. / jam = Asphalt Cutter  Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26 & E5 Q2  E26 & E5	 7,114  0,1406	M3/Jam  Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu                                - Sekop - Kereta dorong                       - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : A M P Produksi LTBA - B Halus per hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q4 Qt  P M	21,51 150,58  25,00 1,00	M3/jam M3  orang orang	Hampar Manual
	<b>Koefisien Tenaga / ton    :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	(L01) (L03)	1,1621 0,0465	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.                                2.223.561,37 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                                . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                                1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1. Pekerja	L01	Jam	1,1621	27.643,54	32.125,90
	2. Mandor	L03	Jam	0,0465	33.312,62	1.548,57
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					33.674,47
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1. Agr 5-10 & 10-15	M92	M3	0,1807	315.168,58	56.940,46
	2. Agr 0-5	M91	M3	0,5709	315.168,58	179.938,41
	3. Semen	M12	Kg	9,5880	1.600,00	15.340,80
	4. Aspal	M10	Kg	62,7300	7.032,26	441.133,55
	5. Lapis Perekat	EI612a	liter	9,3500	22.050,83	206.175,26
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					899.528,47
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1. ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit)	E76	Jam	0,1406	101.054,21	14.204,41
	2. Jack Hammer	E26	Jam	0,1406	70.534,42	9.914,48
	3. Air Compresor	E05	Jam	0,1406	215.443,91	30.283,28
	4. Wheel Loader	E15	Jam	0,0165	591.374,40	9.779,40
	5. ASPHALT MIXING PLANT (AMP)	E01	Jam	0,0465	12.101.657,96	562.556,99
	6. Genset	E12	Jam	0,0465	497.970,68	23.148,64
	7. DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP	E08	Jam	0,8546	433.363,61	370.334,21
	8. Baby Vibratory Roller	E19a	jam	0,5578	121.901,60	67.995,09
	9. Alat Bantu		Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					1.088.216,49
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.021.419,43
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					202.141,94
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.223.561,37

- Note:
- Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
  - Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
  - Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
  - Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**J.11 Perbaikan Lapis Tipis Beton Aspal B Halus (LTBA B Halus) (Tumbukan 2x50)  
(10.1.(9b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : sedang				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Tebal Lapis (LTBA - B Halus ) padat	t	0,03	M	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8.	Komposisi campuran LTBA - B Halus : - Agr Pecah Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Asphalt	5-10 0-5 FF As	21,66 71,16 0,94 6,25	% % % %	4%-10%
9.	Berat Isi bahan : - LTBA - B Halus - Agr Pch Mesin 5 - 10 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,2638 1,26 1,31 1,30	ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10.	Kadar residu lapis resap pengikat	Ae	60	%	
11.	Jarak Stock pile ke Cold Bin	l	0,05	km	
12.	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	100	M	
13.	Luas penambalan perkiraan	Vp	1,6	M2	
14.	Keliling penambalan perkiraan	Kel.	5,6	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bagian aspal yang rusak dibongkar dengan Asphalt Cutter dan Jack Hammer.				
2.	Dump Truck membuang hasil kerukan aspal.				
3.	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
4.	Agregat, aspal dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
5.	Campuran panas LTBA - B Halus dihampar dan dipadatkan dengan Baby Vibratory Roller.				
6.	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agr 5-10</b> = ("5-10" x Fh1) : Bil1	M92	0,1805	M3	
1.b.	<b>Agr 0-5</b> = ("0-5" x Fh1) : Bil2	M91	0,5704	M3	
1.c.	<b>Semen</b> = (FF x Fh2) x 1000	M12	9,5880	Kg	
1.d.	<b>Aspal</b> = (As x Fh2) x 1000	M10	63,7500	Kg	
1.e.	<b>Lapis Perekat</b> Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat Aspal Emulsi diperlukan : = 1 liter x Fh2 Aspal Emulsi = PC / t x (0.12+0.21)/2/(Ae/100)	PC EI612a	1,02 9,3500	liter liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ASPHALT CUTTER (0.5-0.7 m/menit)</u> Kapasitas pemotongan per jam Faktor efisiensi alat Kapasitas prod/jam = v / Kel. x Fa x 0,05/t x Vp / 2  Koefisien alat / m3 = 1 : Q1	E76 v Fa Q1  E76	 36,00 0,83 7,11  0,1406	 m/Jam  M3  Jam	asumsi utk tebal 5 cm
2.b.	<u>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</u> Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26 & E5 Q2 E26 & E5	 7,114 0,1406	 M3/Jam Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>WHEEL LOADER</u>	E15			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus            T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin            = (l x 60) : Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (l x 60) : Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q3	60,47	M3	
	Koefisien Alat / m3        = 1 : Q3	E15	0,0165	Jam	
2.d.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	E01			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam =            V x Fa : D	Q4	22,00	M3	
	Koefisien Alat/ton        = 1 : Q4	E01	0,0455	Jam	
2.e.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u>	E12			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q5	22,00	M3	
	Koefisien Alat / m3        = 1 : Q5	E12	0,0455	Jam	
2.f.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	E08			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / D	V	1,77	M3	Volume padat
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan hotmix	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata bermuatan bongkaran	v2	40,00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q4b	1,00	ton	Asumsi 60 detik untuk 1 batch
	Waktu menyiapkan 1 batch LTBA-B	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak            = (V x D : Q4b) x Tb	T1	4,00	menit	
	- Angkut                = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali                = (L : v2) x 60 menit	T4	16,24	menit	
		Ts2	62,73	menit	
	Waktu perpindahan (moving)        = (V : Vp) x (s : (v1x1000/60))	Tm	11,04	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 + Tm}$	Q6	1,19	M3	
	Koefisien Alat / m3        = 1 : Q6	E08	0,8384	Jam	
2.g.	<u>BABY VIBRATORY ROLLER</u>	E19a			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3,00	KM/jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	0,80	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	0,80	M	
	Lebar overlap	bo	0,00	M	
	Lebar efektif pemadatan (be = b - bo)	be	0,80	M	
	Jumlah lintasan	n	20,00	lintasan	
	Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	N	1,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Produksi terbuang karena perpindahan        = Vp x t x Fa / (s/1000 / v)	Q7'	1,20	M3	
	Kapasitas Produksi = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N} - Q7'$	Q7	1,79	M3	
	Koefisien Alat / M3        = 1 : Q7	E19a	0,5578	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu - Sekop - Kereta dorong - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : A M P Produksi LTBA - B Halus per hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q4 Qt  P M	22,00 153,99  25,00 1,00	M3/jam M3  orang orang	Hampar Manual
	<b>Koefisien Tenaga / ton :</b> - Pekerja = (Tk x P) / Qt - Mandor = (Tk x M) / Qt	(L01) (L03)	1,1364 0,0455	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 2.208.444,38 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	1,1364	27.643,54	31.415,38
	2.	Mandor L03	Jam	0,0455	33.312,62	1.514,32
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					32.929,70
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Agr 5-10 & 10-15 M92	M3	0,1805	315.168,58	56.887,93
	2.	Agr 0-5 M91	M3	0,5704	315.168,58	179.761,57
	3.	Semen M12	Kg	9,5880	1.600,00	15.340,80
	4.	Aspal M10	Kg	63,7500	7.032,26	448.306,45
	5.	Lapis Perekat EI612a	liter	9,3500	22.050,83	206.175,26
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					906.472,01
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,1406	101.054,21	14.204,41
	2.	Jack Hammer E26	Jam	0,1406	70.534,42	9.914,48
	3.	Air Compresor E05	Jam	0,1406	215.443,91	30.283,28
	4.	Wheel Loader E15	Jam	0,0165	591.374,40	9.779,40
	5.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0455	12.101.657,96	550.115,13
	6.	Genset E12	Jam	0,0455	497.970,68	22.636,67
	7.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,8384	433.363,61	363.346,54
	8.	Baby Vibratory Roller E19a	jam	0,5578	121.901,60	67.995,09
	9.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					1.068.274,99
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					2.007.676,71
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					200.767,67
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					2.208.444,38

- Note:
1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
  2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
  3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
  4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**J.12 Perbaikan Lapis Tipis Beton Aspal Kasar Modifikasi (LTBA B Kasar Mod)  
(10.1.(9c))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : sedang				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Tebal Lapis (LTBA - B Kasar Mod) padat	t	0,03	M	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan material : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8.	Komposisi campuran LTBA - B Kasar Mod : - Agr Pecah Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Asphalt	5-10 0-5 FF As	30,80 63,15 0,95 5,10	% % % %	4%-10%
9.	Berat Isi bahan : - LTBA - B Kasar Mod - Agr Pch Mesin 5 - 10 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,315 1,260 1,310 1,294	ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10.	Kadar residu lapis resap pengikat	Ae	60	%	
11.	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
12.	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	100	M	
13.	Luas penambalan perkiraan	Vp	1,6	M2	
14.	Keliling penambalan perkiraan	Kel.	5,6	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bagian aspal yang rusak dibongkar dengan Asphalt Cutter dan Jack Hammer.				
2.	Dump Truck membuang hasil kerukan aspal.				
3.	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
4.	Agregat, aspal dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
5.	Campuran panas LTBA - B Kasar Mod dihampar dan dipadatkan dengan Baby Vibratory Roller.				
6.	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agr 5-10</b> = ("5-10" x Fh1) : Bil1	M92	0,2567	M3	
1.b.	<b>Agr 0-5</b> = ("0-5" x Fh1) : Bil2	M91	0,5062	M3	
1.c.	<b>Semen</b> = (FF x Fh2) x 1000	M12	9,6900	Kg	
1.d.	<b>Aspal</b> = (As x Fh2) x 1000	M10	52,0200	Kg	
1.e.	<b>Lapis Perekat</b> Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat Aspal Emulsi diperlukan : Aspal Emulsi = PC / t x (0.12+0.21)/2/(Ae/100)	PC El612a	1,02 9,3500	liter liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ASPHALT CUTTER (0.5-0.7 m/menit)</u> Kapasitas pemotongan per jam Faktor efisiensi alat Kapasitas prod/jam = v / Kel. x Fa x 0,05/t x Vp / 2  Koefisien alat / m3 = 1 : Q1	E76 v Fa Q1  E76	36,00 0,83 7,11  0,1406	m/Jam  M3  Jam	asumsi utk tebal 5 cm
2.b.	<u>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</u> Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter  Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26 & E5 Q2  E26 & E5	7,114  0,1406	M3/Jam  Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>WHEEL LOADER</u>	E15			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus            T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin            = (l x 60) : Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (l x 60) : Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q3	60,47	M3	
	Koefisien Alat / m3        = 1 : Q3	E15	0,0165	Jam	
2.d.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	E01			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam =            V x Fa : D	Q4	21,51	M3	
	Koefisien Alat/ton        = 1 : Q4	E01	0,0465	Jam	
2.e.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u>	E12			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q5	21,51	M3	
	Koefisien Alat / m3        = 1 : Q5	E12	0,0465	Jam	
2.f.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	E08			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / D	V	1,73	M3	Volume padat
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan hotmix	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata bermuatan bongkaran	v2	40,00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q4b	1,00	ton	Asumsi 60 detik untuk 1 batch
	Waktu menyiapkan 1 batch LTBA-B	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak            = (V x D : Q4b) x Tb	T1	4,00	menit	
	- Angkut                = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali                = (L : v2) x 60 menit	T4	16,24	menit	
		Ts2	62,73	menit	
	Waktu perpindahan (moving)        = (V : Vp) x (s : (v1x1000/60))	Tm	10,80	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 + Tm}$	Q6	1,17	M3	
	Koefisien Alat / m3        = 1 : Q6	E08	0,8546	Jam	
2.g.	<u>BABY VIBRATORY ROLLER</u>	E19a			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3,00	KM/jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	0,80	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	0,80	M	
	Lebar overlap	bo	0,00	M	
	Lebar efektif pemadatan (be = b - bo)	be	0,80	M	
	Jumlah lintasan	n	20,00	lintasan	
	Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	N	1,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Produksi terbuang karena perpindahan        = $Vp \times t \times Fa / (s/1000 / v)$	Q7'	1,20	M3	
	Kapasitas Produksi = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N} - Q7'$	Q7	1,79	M3	
	Koefisien Alat / M3        = 1 : Q7	E19a	0,5578	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<b>ALAT BANTU</b> - Rambu                      - Sekop - Kereta dorong           - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : A M P Produksi LTBA - B Kasar Mod per hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / ton    :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q4 Qt  P M  (L01) (L03)	21,51 150,58  25,00 1,00  1,1621 0,0465	M3/jam M3  orang orang  Jam Jam	Hampar Manual
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">             Rp.            10.248.310,01 / M3           </div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                      bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                      1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	1,1621	27.643,54	32.125,90
	2.	Mandor L03	Jam	0,0465	33.312,62	1.548,57
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					33.674,47
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Agr 5-10 & 10-15 M92	M3	0,2567	315.168,58	80.893,27
	2.	Agr 0 - 5 M91	M3	0,5062	315.168,58	159.527,03
	3.	Semen M12	Kg	9,6900	1.600,00	15.504,00
	4.	Aspal M10	Kg	52,0200	7.032,26	365.818,06
	5.	Lapis Perekat EI612a	liter	9,3500	22.050,83	206.175,26
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					827.917,62
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,1406	101.054,21	14.204,41
	2.	Jack Hammer E26	Jam	0,1406	70.534,42	9.914,48
	3.	Air Compresor E05	Jam	0,1406	215.443,91	30.283,28
	4.	Wheel Loader E15	Jam	0,0165	591.374,40	9.779,40
	5.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0465	12.101.657,96	562.556,99
	6.	Genset E12	Jam	0,0465	497.970,68	23.148,64
	7.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,8546	433.363,61	370.334,21
	8.	Baby Vibratory Roller E19a	jam	0,5578	121.901,60	67.995,09
	9.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					1.088.216,49
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					1.949.808,58
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					194.980,86
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					2.144.789,44

- Note:
- Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
  - Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
  - Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
  - Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**J.13 Perbaikan HRS-WC (10.1.(10a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
<b>I. ASUMSI</b>					
1.	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : sedang				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Tebal Lapis (HRS-WC) padat	t	0,03	M	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8.	Komposisi campuran HRS-WC : - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Pasir Halus - Semen - Asphalt - Anti Stripping Agent	5-10&10-15 0-5 PH FF As Asa	32,45 23,16 34,75 1,84 7,80 0,30	% % % % % %As	Asumsi : partikel lebih kecil yg terbawa 10%  film thickness ± 8 µm
9.	Berat isi bahan : - HRS-WC - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm - Pasir Halus	D Bil 1 Bil 2 Bil 3 Bil rata2	2,225 1,27 1,31 1,28 1,28	ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10.	Kadar residu lapis resap pengikat	Ae	60	%	
11.	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
12.	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	100	M	
13.	Luas penambalan perkiraan	Vp	1,6	M2	
14.	Keliling penambalan perkiraan	Kel.	5,6	M	
<b>II. URUTAN KERJA</b>					
1.	Bagian aspal yang rusak dibongkar dengan Asphalt Cutter dan Jack Hammer.				
2.	Dump Truck membuang hasil kerukan aspal.				
3.	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
4.	Agregat, aspal, dan bahan anti pengelupasan dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
5.	Campuran panas AC dihampar dan dipadatkan dengan Baby Vibratory Roller.				
6.	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
<b>III. PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>					
<b>1. BAHAN</b>					
1.a.	<b>Agr 5-10 &amp; 10-15</b> = ("5-10&10-15" x Fh1) : Bil1	M92	0,2683	M3	
1.b.	<b>Agr 0-5</b> = ("0-5" x Fh1) : Bil2	M91	0,1856	M3	
1.c.	<b>Pasir Halus</b> = (PH x Fh1) : Bil 3	M01c	0,2851	M3	
1.d.	<b>Semen</b> = (FF x Fh2) x 1000	M12	18,7680	Kg	
1.e.	<b>Aspal</b> = (As x Fh2) x 1000	M10	79,5600	Kg	
1.f.	<b>Anti Stripping Agent</b> = 0.3% x Asa x Fh2 x D x 1000	M66	0,0204	Kg	
1.g.	<b>Lapis Perekat</b> Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat Aspal Emulsi diperlukan : Aspal Emulsi = 1 liter x Fh2 Aspal Emulsi = PC / t x (0.12+0.21)/2/(Ae/100)	PC El612a	1,02 9,3500	liter liter	
<b>2. ALAT</b>					
2.a.	<b>ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit)</b> Kapasitas pemotongan per jam Faktor efisiensi alat Kapasitas prod/jam = v / Kel. x Fa x 0,05/t x Vp / 2  Koefisien alat / m3 = 1 : Q1	E76 v Fa Q1  E76	36,00 0,83 7,11  0,1406	m/Jam  M3  Jam	asumsi utk tebal 5 cm
2.b.	<b>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</b> Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter  Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26 & E5 Q2  E26 & E5	7,114  0,1406	M3/Jam  Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>WHEEL LOADER</u> Kapasitas bucket Faktor bucket Faktor efisiensi alat Waktu Siklus                T1 + T2 + T3 - Kecepatan maju rata rata - Kecepatan kembali rata rata - Muat ke Bin                 = (l x 60) : Vf - Kembali ke Stock pile   = (l x 60) : Vr - Lain - lain (waktu pasti)	E15 V Fb Fa Ts1 Vf Vr T1 T2 T3 Ts1	     1,50  0,85 0,83  15,00 20,00  0,20 0,15 0,70 1,05	M3  - -  km/jam km/jam  menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q3	60,47	M3	
	Koefisien Alat / m3                = 1 : Q3	E15	0,0165	Jam	
2.d.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u> Kapasitas produksi Faktor Efisiensi alat Kap.Prod. / jam =                V x Fa : D	E01 V Fa Q4	  60,00 0,83 22,38	ton / Jam - M3	
	Koefisien Alat/ton                = 1 : Q4	E01	0,0447	Jam	
2.e.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u> Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	E12 Q5	 22,38	M3	
	Koefisien Alat / m3                = 1 : Q5	E12	0,0447	Jam	
2.f.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / D Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan hotmix Kecepatan rata-rata bermuatan bongkaran Kapasitas AMP / batch Waktu menyiapkan 1 batch HRS-WC Waktu Siklus - Mengisi Bak                 = (V x D : Q4b) x Tb - Angkut                        = (L : v1) x 60 menit - Tunggu + dump + putar - Kembali                      = (L : v2) x 60 menit	E08 V Fa v1 v2 Q4b Tb Ts2 T1 T2 T3 T4	  1,80 0,83 20,00 40,00 1,00 1,00  4,00 32,49 10,00 16,24	M3 - KM / Jam KM / Jam ton menit  menit menit menit menit	Volume padat     Asumsi 60 detik untuk 1 batch
	Waktu perpindahan (moving)                = (V : Vp) x (s : (v1x1000/60))	Ts2 Tm	62,73 11,24	menit menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 + Tm}$	Q6	1,21	M3	
	Koefisien Alat / m3                = 1 : Q6	E08	0,8262	Jam	
2.g.	<u>BABY VIBRATORY ROLLER</u> Kecepatan rata-rata alat Lebar lajur lalu lintas Lebar roda alat pemadat Lebar overlap Lebar efektif pemadatan (be = b - bo) Jumlah lintasan Lajur lintasan (N = W/(b-bo)) Faktor Efisiensi alat Produksi terbuang karena perpindahan        = Vp x t x Fa / (s/1000 / v)	E19a v W b bo be n N Fa Q7'	  3,00 0,80 0,80 0,00 0,80 20,00 1,00 0,83 1,20	KM/jam M M M M lintasan  - M3	
	Kapasitas Produksi = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N} - Q7'$	Q7	1,79	M3	
	Koefisien Alat / M3                = 1 : Q7	E19a	0,5578	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu                                - Sekop - Kereta dorong                       - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : A M P Produksi HRS-WC per hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q4 Qt  P M	22,38 156,67  25,00 1,00	M3/jam M3  orang orang	Hampar Manual
	<b>Koefisien Tenaga / ton    :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	(L01) (L03)	1,1170 0,0447	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.                      2.305.736,95 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                      bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                      1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	1,1170	27.643,54	30.876,95
	2.	Mandor L03	Jam	0,0447	33.312,62	1.488,37
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					32.365,31
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Agr 5-10 & 10-15 M92	M3	0,2683	315.168,58	84.555,76
	2.	Agr 0 - 5 M91	M3	0,1856	315.168,58	58.505,88
	3.	Pasir Halus M01c	M3	0,2851	246.300,00	70.209,93
	4.	Semen M12	Kg	18,7680	1.600,00	30.028,80
	5.	Aspal M10	Kg	79,5600	7.032,26	559.486,45
	6.	Anti Stripping Agent M66	Kg	0,0204	80.000,00	1.634,04
	7.	Lapis Perekat EI612a	liter	9,3500	22.050,83	206.175,26
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.010.596,11
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
C.	1.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,1406	101.054,21	14.204,41
	2.	Jack Hammer E26	Jam	0,1406	70.534,42	9.914,48
	3.	Air Compresor E05	Jam	0,1406	215.443,91	30.283,28
	4.	Wheel Loader E15	Jam	0,0165	591.374,40	9.779,40
	5.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0447	12.101.657,96	540.686,53
	6.	Genset E12	Jam	0,0447	497.970,68	22.248,69
	7.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,8262	433.363,61	358.051,20
	8.	Baby Vibratory Roller E19a	jam	0,5578	121.901,60	67.995,09
	9.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					1.053.163,07
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.096.124,50
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					209.612,45
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.305.736,95

- Note:
- Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
  - Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
  - Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
  - Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.14 Perbaikan HRS – Base (10.1.10b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : sedang				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Tebal Lapis (HRS-Base) padat	t	0,04	M	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8.	Komposisi campuran HRS-Base : - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Pasir Halus - Semen - Asphalt - Anti Stripping Agent	5-10&10-15 0-5 PH FF As Asa	40,49 20,57 30,86 1,88 6,20 0,30	% % % % % %As	Asumsi : partikel lebih kecil yg terbawa 10%  film thickness ± 8 µm
9.	Berat isi bahan : - HRS-Base - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm - Pasir Halus	D Bil 1 Bil 2 Bil 3 Bil rata2	2,275 1,27 1,31 1,28 1,28	ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10.	Kadar residu lapis resap pengikat	Ae	60	%	
11.	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
12.	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	100	M	
13.	Luas penambalan perkiraan	Vp	1,6	M2	
14.	Keliling penambalan perkiraan	Kel.	5,6	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bagian aspal yang rusak dibongkar dengan Asphalt Cutter dan Jack Hammer.				
2.	Dump Truck membuang hasil kerukan aspal.				
3.	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
4.	Agregat, aspal, dan bahan anti pengelupasan dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
5.	Campuran panas AC dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Baby Vibratory Roller.				
6.	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agr 5-10 &amp; 10-15</b> = ("5-10&10-15" x Fh1) : BiL1	M92	0,3348	M3	
1.b.	<b>Agr 0-5</b> = ("0-5" x Fh1) : BiL2	M91	0,1649	M3	
1.c.	<b>Pasir Halus</b> = (PH x Fh1) : Bil 3	M01c	0,2531	M3	
1.d.	<b>Semen</b> = (FF x Fh2) x 1000	M12	19,1760	Kg	
1.e.	<b>Aspal</b> = (As x Fh2) x 1000	M10	63,2400	Kg	
1.f.	<b>Anti Stripping Agent</b> = 0.3% x Asa x Fh2 x D x 1000	M66	0,0209	Kg	
1.g.	<b>Lapis Perekat</b> Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat Aspal Emulsi diperlukan : Aspal Emulsi = 1 liter x Fh2 Aspal Emulsi = PC / t x (0.12+0.21)/2/(Ae/100)	PC El612a	1,02 8,0143	liter liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit)</b> Kapasitas pemotongan per jam Faktor efisiensi alat Kapasitas prod/jam = v / Kel. x Fax 0,05/t x Vp / 2  Koefisien alat / m3 = 1 : Q1	E76 v Fa Q1  E76	36,00 0,83 6,10  0,1640	m/Jam  M3  Jam	asumsi utk tebal 5 cm
2.b.	<b>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</b> Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter  Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26 & E5 Q2  E26 & E5	6,098  0,1640	M3/Jam  Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>WHEEL LOADER</u> Kapasitas bucket Faktor bucket Faktor efisiensi alat Waktu Siklus                T1 + T2 + T3 - Kecepatan maju rata rata - Kecepatan kembali rata rata - Muat ke Bin                 = (l x 60) : Vf - Kembali ke Stock pile   = (l x 60) : Vr - Lain - lain (waktu pasti)	E15 V Fb Fa Ts1 Vf Vr T1 T2 T3 Ts1	     1,50  0,85 0,83  15,00 20,00  0,20 0,15 0,70 1,05	M3  - -  km/jam km/jam  menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q3	60,47	M3	
	Koefisien Alat / m3                = 1 : Q3	E15	0,0165	Jam	
2.d.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u> Kapasitas produksi Faktor Efisiensi alat Kap.Prod. / jam =                V x Fa : D	E01 V Fa Q4	  60,00 0,83 21,89	ton / Jam - M3	
	Koefisien Alat/ton                = 1 : Q4	E01	0,0457	Jam	
2.e.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u> Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	E12 Q5	 21,89	M3	
	Koefisien Alat / m3                = 1 : Q5	E12	0,0457	Jam	
2.f.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / D Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan hotmix Kecepatan rata-rata bermuatan bongkaran Kapasitas AMP / batch Waktu menyiapkan 1 batch HRS-Base Waktu Siklus - Mengisi Bak                 = (V x D : Q4b) x Tb - Angkut                        = (L : v1) x 60 menit - Tunggu + dump + putar - Kembali                      = (L : v2) x 60 menit	E08 V Fa v1 v2 Q4b Tb Ts2 T1 T2 T3 T4	  1,76 0,83 20,00 40,00 1,00 1,00  4,00 32,49 10,00 16,24	M3 - KM / Jam KM / Jam ton menit  menit menit menit menit	Volume padat     Asumsi 60 detik untuk 1 batch
	Waktu perpindahan (moving)                = (V : Vp) x (s : (v1x1000/60))	Ts2 Tm	62,73 9,42	menit menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 + Tm}$	Q6	1,21	M3	
	Koefisien Alat / m3                = 1 : Q6	E08	0,8240	Jam	
2.g.	<u>BABY VIBRATORY ROLLER</u> Kecepatan rata-rata alat Lebar lajur lalu lintas Lebar roda alat pemadat Lebar overlap Lebar efektif pemadatan (be = b - bo) Jumlah lintasan Lajur lintasan (N = W/(b-bo)) Faktor Efisiensi alat Produksi terbuang karena perpindahan        = Vp x t x Fa / (s/1000 / v)	E19a v W b bo be n N Fa Q7'	  3,00 0,80 0,80 0,00 0,80 20,00 1,00 0,83 1,39	KM/jam M M M M lintasan  - M3	
	Kapasitas Produksi = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N} - Q7'$	Q7	2,092	M3	
	Koefisien Alat / M3                = 1 : Q7	E19a	0,4781	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu                                - Sekop - Kereta dorong                       - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : A M P Produksi HRS-Base per hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q4 Qt  P M	  21,89 153,23  25,00 1,00	M3/jam M3  orang orang	   Hampar Manual
	<b>Koefisien Tenaga / ton    :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	(L01) (L03)	  1,1421 0,0457	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.                                2.168.019,61 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                                . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                                1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	1,1421	27.643,54	31.570,81
	2.	Mandor L03	Jam	0,0457	33.312,62	1.521,81
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					33.092,62
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Agr 5-10 & 10-15 M92	M3	0,3348	315.168,58	105.505,79
	2.	Agr 0 - 5 M91	M3	0,1649	315.168,58	51.963,12
	3.	Pasir Halus M01c	M3	0,2531	246.300,00	62.350,46
	4.	Semen M12	Kg	19,1760	1.600,00	30.681,60
	5.	Aspal M10	Kg	63,2400	7.032,26	444.720,00
	6.	Anti Stripping Agent M66	Kg	0,0209	80.000,00	1.670,76
	7.	Lapis Perekat EI612a	liter	8,0143	22.050,83	176.721,65
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					873.613,37
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,1640	101.054,21	16.571,81
	2.	Jack Hammer E26	Jam	0,1640	70.534,42	11.566,89
	3.	Air Compresor E05	Jam	0,1640	215.443,91	35.330,49
	4.	Wheel Loader E15	Jam	0,0165	591.374,40	9.779,40
	5.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0457	12.101.657,96	552.836,78
	6.	Genset E12	Jam	0,0457	497.970,68	22.748,66
	7.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,8240	433.363,61	357.105,38
	8.	Baby Vibratory Roller E19a	jam	0,4781	121.901,60	58.281,51
	9.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					1.064.220,92
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.970.926,92
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					197.092,69
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.168.019,61

- Note:
- Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
  - Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
  - Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
  - Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.15 Perbaikan AC-WC (10.1.(11a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat berat (cara mekanik)	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	t	0,04	M	
3.	Kondisi existing jalan : sedang	Tk	7,00	Jam	
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	Fh1	1,05	-	
5.	Tebal Lapis (AC-WC) padat	Fh2	1,02	-	
6.	Jam kerja efektif per-hari				
7.	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal				
8.	Komposisi campuran AC-WC : - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Asphalt - Anti Stripping Agent	5-10&10-15 0-5 FF As Asa	40,39 52,82 0,94 5,85 0,30	% % % % %As	Asumsi : partikel lebih kecil yg terbawa 10% film thickness ± 8 µm
9.	Berat isi bahan : - AC-WC - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,315 1,27 1,31 1,29	ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10.	Kadar residu lapis resap pengikat	Ae	60	%	
11.	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
12.	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	100	M	
13.	Luas penambalan perkiraan	Vp	1,6	M2	
14.	Keliling penambalan perkiraan	Kel.	5,6	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bagian aspal yang rusak dibongkar dengan Asphalt Cutter dan Jack Hammer.				
2.	Dump Truck membuang hasil kerukan aspal.				
3.	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
4.	Agregat, aspal, dan bahan anti pengelupasan dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
5.	Campuran panas AC dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Baby Vibratory Roller.				
6.	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agr 5-10 &amp; 10-15</b> = ("5-10&10-15" x Fh1) : Bil1	M92	0,3339	M3	
1.b.	<b>Agr 0-5</b> = ("0-5" x Fh1) : Bil2	M91	0,4234	M3	
1.c.	<b>Semen</b> = (FF x Fh2) x 1000	M12	9,5880	Kg	
1.d.	<b>Aspal</b> = (As x Fh2) x 1000	M10	59,6700	Kg	
1.e.	<b>Anti Stripping Agent</b> = 0.3% x Asa x Fh2 x D x 1000	M66	0,0213	Kg	
1.f.	<b>Lapis Perekat</b> Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat Aspal Emulsi diperlukan : = 1 liter x Fh2 Aspal Emulsi = PC / t x (0.12+0.21)/2/(Ae/100)	PC El612a	1,02 7,0125	liter liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ASPHALT CUTTER (0.5-0.7 m/menit)</u> Kapasitas pemotongan per jam Faktor efisiensi alat Kapasitas prod/jam = v / Kel. x Fa x 0,05/t x Vp / 2  Koefisien alat / m3 = 1 : Q1	E76 v Fa Q1  E76	36,00 0,83 5,34  0,1874	m/Jam  M3  Jam	asumsi utk tebal 5 cm
2.b.	<u>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</u> Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter  Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26 & E5 Q2  E26 & E5	5,336  0,1874	M3/Jam  Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>WHEEL LOADER</u>	E15			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus                T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (l x 60) : Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (l x 60) : Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q3	60,47	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q3	E15	0,0165	Jam	
2.d.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	E01			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V x Fa : D	Q4	21,51	M3	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q4	E01	0,0465	Jam	
2.e.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u>	E12			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q5	21,51	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q5	E12	0,0465	Jam	
2.f.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	E08			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / D	V	1,73	M3	Volume padat
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan hotmix	v1	20,00	KM / Jam	KM / Jam
	Kecepatan rata-rata bermuatan bongkaran	v2	40,00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q4b	1,00	ton	Asumsi 60 detik untuk 1 batch
	Waktu menyiapkan 1 batch AC-WC	Tb	1,00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (V x D : Q4b) x Tb	T1	4,00	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,24	menit	
		Ts2	62,73	menit	
	Waktu perpindahan (moving) = (V : Vp) x (s : (v1x1000/60))	Tm	8,10	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 + Tm}$	Q6	1,21	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q6	E08	0,8232	Jam	
2.g.	<u>BABY VIBRATORY ROLLER</u>	E19a			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3,00	KM/jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	0,80	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	0,80	M	
	Lebar overlap	bo	0,00	M	
	Lebar efektif pemadatan (be = b - bo)	be	0,80	M	
	Jumlah lintasan	n	20,00	lintasan	
	Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	N	1,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Produksi terbuang karena perpindahan = Vp x t x Fa / (s/1000 / v)	Q7'	1,59	M3	
	Kapasitas Produksi = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N} - Q7'$	Q7	2,39	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q7	E19a	0,4183	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu                                - Sekop - Kereta dorong                       - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : A M P Produksi AC-WC per hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q4 Qt  P M	21,51 150,58  25,00 1,00	M3/jam M3  orang orang	   Hampar Manual
	<b>Koefisien Tenaga / ton    :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	(L01) (L03)	1,1621 0,0465	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.                                2.133.332,81 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                                . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                                1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	1,1621	27.643,54	32.125,90
	2.	Mandor L03	Jam	0,0465	33.312,62	1.548,57
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>33.674,47</b>
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Agr 5-10 & 10-15 M92	M3	0,3339	315.168,58	105.245,21
	2.	Agr 0 - 5 M91	M3	0,4234	315.168,58	133.431,79
	3.	Semen M12	Kg	9,5880	1.600,00	15.340,80
	4.	Aspal M10	Kg	59,6700	7.032,26	419.614,84
	5.	Anti Stripping Agent M66	Kg	0,0213	80.000,00	1.700,14
	6.	Lapis Perekat EI612a	liter	7,0125	22.050,83	154.631,44
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>829.964,22</b>
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,1874	101.054,21	18.939,21
	2.	Jack Hammer E26	Jam	0,1874	70.534,42	13.219,30
	3.	Air Compresor E05	Jam	0,1874	215.443,91	40.377,71
	4.	Wheel Loader E15	Jam	0,0165	591.374,40	9.779,40
	5.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0465	12.101.657,96	562.556,99
	6.	Genset E12	Jam	0,0465	497.970,68	23.148,64
	7.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,8232	433.363,61	356.737,20
	8.	Baby Vibratory Roller E19a	jam	0,4183	121.901,60	50.996,32
	9.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>1.075.754,77</b>
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					<b>1.939.393,46</b>
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					<b>193.939,35</b>
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					<b>2.133.332,81</b>

- Note:
- Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
  - Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
  - Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
  - Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.16 Perbaikan AC-BC (10.1.(11b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : sedang				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Tebal Lapis (AC-BC) padat	t	0,06	M	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8.	Komposisi campuran AC-BC : - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Asphalt - Anti Stripping Agent	5-10&10-15 0-5 FF As Asa	46,825 46,825 0,95 5,40 0,30	% % % % %As	Asumsi : partikel lebih kecil yg terbawa 10%  film thickness ± 8 µm
9.	Berat isi bahan : - AC-BC - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,30 1,27 1,31 1,29	ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10.	Kadar residu lapis resap pengikat	Ae	60	%	
11.	Jarak Stock pile ke Cold Bin	l	0,05	km	
12.	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	100	M	
13.	Luas penambalan perkiraan	Vp	1,6	M2	
14.	Keliling penambalan perkiraan	Kel.	5,6	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bagian aspal yang rusak dibongkar dengan Asphalt Cutter dan Jack Hammer.				
2.	Dump Truck membuang hasil kerukan aspal.				
3.	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
4.	Agregat, aspal, dan bahan anti pengelupasan dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
5.	Campuran panas AC dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Baby Vibratory Roller.				
6.	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agr 5-10 &amp; 10-15</b> = ("5-10&10-15" x Fh1) : Bil1	M92	0,3871	M3	
1.b.	<b>Agr 0-5</b> = ("0-5" x Fh1) : Bil2	M91	0,3753	M3	
1.c.	<b>Semen</b> = (FF x Fh2) x 1000	M12	9,6900	Kg	
1.d.	<b>Aspal</b> = (As x Fh2) x 1000	M10	55,0800	Kg	
1.e.	<b>Anti Stripping Agent</b> = 0.3% x Asa x Fh2 x D x 1000	M66	0,0211	Kg	
1.f.	<b>Lapis Perekat</b> Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat Aspal Emulsi diperlukan : Aspal Emulsi = 1 liter x Fh2 Aspal Emulsi = PC / t x (0.12+0.21)/2/(Ae/100)	PC El612a	1,02 4,6750	liter liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ASPHALT CUTTER (0.5-0.7 m/menit)</u> Kapasitas pemotongan per jam Faktor efisiensi alat Kapasitas prod/jam = v / Kel. x Fa x 0,05/t x Vp / 2  Koefisien alat / m3 = 1 : Q1	E76 v Fa Q1  E76	36,00 0,83 3,56  0,2811	m/Jam  M3  Jam	asumsi utk tebal 5 cm
2.b.	<u>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</u> Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26 & E5 Q2 E26 & E5	3,557 0,2811	M3/Jam Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>WHEEL LOADER</u> Kapasitas bucket Faktor bucket Faktor efisiensi alat Waktu Siklus                T1 + T2 + T3 - Kecepatan maju rata rata - Kecepatan kembali rata rata - Muat ke Bin                 = (l x 60) : Vf - Kembali ke Stock pile   = (l x 60) : Vr - Lain - lain (waktu pasti)	E15 V Fb Fa Ts1 Vf Vr T1 T2 T3 Ts1	  1,50 0,85 0,83  15,00 20,00 0,20 0,15 0,70 1,05	M3  - -  km/jam km/jam menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q3	60,47	M3	
	Koefisien Alat / m3                = 1 : Q3	E15	0,0165	Jam	
2.d.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u> Kapasitas produksi Faktor Efisiensi alat Kap.Prod. / jam =                V x Fa : D	E01 V Fa Q4	 60,00 0,83 21,65	ton / Jam - M3	
	Koefisien Alat/ton                = 1 : Q4	E01	0,0462	Jam	
2.e.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u> Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	E12 Q5	 21,65	M3	
	Koefisien Alat / m3                = 1 : Q5	E12	0,0462	Jam	
2.f.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / D Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan hotmix Kecepatan rata-rata bermuatan bongkaran Kapasitas AMP / batch Waktu menyiapkan 1 batch AC-BC Waktu Siklus - Mengisi Bak                 = (V x D : Q4b) x Tb - Angkut                        = (L : v1) x 60 menit - Tunggu + dump + putar - Kembali                      = (L : v2) x 60 menit	E08 V Fa v1 v2 Q4b Tb Ts2 T1 T2 T3 T4	 1,74 0,83 20,00 40,00 1,00 1,00  4,00 32,49 10,00 16,24	M3 - KM / Jam KM / Jam ton menit  menit menit menit menit	Volume padat     Asumsi 60 detik untuk 1 batch
	Waktu perpindahan (moving)                = (V : Vp) x (s : (v1x1000/60))	Ts2 Tm	62,73 5,43	menit menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 + Tm}$	Q6	1,27	M3	
	Koefisien Alat / m3                = 1 : Q6	E08	0,7871	Jam	
2.g.	<u>BABY VIBRATORY ROLLER</u> Kecepatan rata-rata alat Lebar lajur lalu lintas Lebar roda alat pemadat Lebar overlap Lebar efektif pemadatan (be = b - bo) Jumlah lintasan Lajur lintasan (N = W/(b-bo)) Faktor Efisiensi alat Produksi terbuang karena perpindahan        = Vp x t x Fa / (s/1000 / v)	E19a v W b bo be n N Fa Q7'	 3,00 0,80 0,80 0,00 0,80 20,00 1,00 0,83 2,39	KM/jam M M M M lintasan - M3	
	Kapasitas Produksi = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N} - Q7'$	Q7	3,59	M3	
	Koefisien Alat / M3                = 1 : Q7	E19a	0,2789	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu                                - Sekop - Kereta dorong                       - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : A M P Produksi AC-BC per hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q4 Qt  P M	21,65 151,57  25,00 1,00	M3/jam M3  orang orang	Hampar Manual
	<b>Koefisien Tenaga / ton    :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	(L01) (L03)	1,1546 0,0462	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.                      2.042.655,10 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                      bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                      1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	1,1546	27.643,54	31.917,74
	2.	Mandor L03	Jam	0,0462	33.312,62	1.538,53
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					33.456,28
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Agr 5-10 & 10-15 M92	M3	0,3871	315.168,58	122.013,05
	2.	Agr 0 - 5 M91	M3	0,3753	315.168,58	118.287,46
	3.	Semen M12	Kg	9,6900	1.600,00	15.504,00
	4.	Aspal M10	Kg	55,0800	7.032,26	387.336,77
	5.	Anti Stripping Agent M66	Kg	0,0211	80.000,00	1.689,12
	6.	Lapis Perekat EI612a	liter	4,6750	22.050,83	103.087,63
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					747.918,03
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,2811	101.054,21	28.408,81
	2.	Jack Hammer E26	Jam	0,2811	70.534,42	19.828,95
	3.	Air Compresor E05	Jam	0,2811	215.443,91	60.566,56
	4.	Wheel Loader E15	Jam	0,0165	591.374,40	9.779,40
	5.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0462	12.101.657,96	558.911,91
	6.	Genset E12	Jam	0,0462	497.970,68	22.998,65
	7.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,7871	433.363,61	341.093,04
	8.	Baby Vibratory Roller E19a	jam	0,2789	121.901,60	33.997,55
	9.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					1.075.584,87
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					1.856.959,18
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					185.695,92
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					2.042.655,10

- Note:
- Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
  - Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
  - Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
  - Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**J.17 Perbaikan AC-Base (10.1.(11c))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat berat (cara mekanik)	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	t	0,075	M	
3.	Kondisi existing jalan : sedang	Tk	7,00	Jam	
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	Fh1	1,05	-	
5.	Tebal Lapis (AC-Base) padat	Fh2	1,02	-	
6.	Jam kerja efektif per-hari				
7.	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal				
8.	Komposisi campuran AC-Base : - Agr Pch Mesin 20 - 30 mm - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Asphalt - Anti Stripping Agent	20-30 5-10&10-15 0-5 FF As Asa	14,1237 38,1863 41,8400 0,9500 4,9000 0,3000	% % % % % %As	Asumsi : partikel lebih kecil yg terbawa 10% film thickness ± 8 µm
9.	Berat isi bahan : - AC-Base - Agr Pch Mesin 20 - 30 mm - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil 3 Bil rata2	2,30 1,27 1,27 1,31 1,29	ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10.	Kadar residu lapis resap pengikat	Ae	60	%	
11.	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
12.	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	100	M	
13.	Luas penambalan perkiraan	Vp	1,6	M2	
14.	Keliling penambalan perkiraan	Kel.	5,6	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bagian aspal yang rusak dibongkar dengan Asphalt Cutter dan Jack Hammer.				
2.	Dump Truck membuang hasil kerukan aspal.				
3.	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
4.	Agregat, aspal, dan bahan anti pengelupasan dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
5.	Campuran panas AC dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Baby Vibratory Roller.				
6.	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agr 20-30</b> = ("20-30" x Fh1) : BiL1	M92	0,1168	M3	
1.b.	<b>Agr 5-10 &amp; 10-15</b> = ("5-10&10-15" x Fh1) : BiL2	M92	0,3157	M3	
1.c.	<b>Agr 0-5</b> = ("0-5" x Fh1) : BiL2	M91	0,3354	M3	
1.d.	<b>Semen</b> = (FF x Fh2) x 1000	M12	9,6900	Kg	
1.e.	<b>Aspal</b> = (As x Fh2) x 1000	M10	49,9800	Kg	
1.f.	<b>Anti Stripping Agent</b> = 0.3% x Asa x Fh2 x D x 1000	M66	0,0211	Kg	
1.g.	<b>Lapis Perekat</b> Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat Aspal Emulsi diperlukan : Aspal Emulsi = 1 liter x Fh2 Aspal Emulsi = PC / t x (0.12+0.21)/2/(Ae/100)	PC El612a	1,02 3,7400	liter liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit)</b> Kapasitas pemotongan per jam Faktor efisiensi alat Kapasitas prod/jam = v / Kel. x Fa x 0,05/t x Vp / 2  Koefisien alat / m3 = 1 : Q1	E76 v Fa Q1  E76	 36,00 0,83 2,85  0,3514	 m/Jam M3  Jam	asumsi utk tebal 5 cm
2.b.	<b>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</b> Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter  Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26 & E5 Q2  E26 & E5	 2,846  0,3514	 M3/Jam  Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>WHEEL LOADER</u> Kapasitas bucket Faktor bucket Faktor efisiensi alat Waktu Siklus            T1 + T2 + T3 - Kecepatan maju rata rata - Kecepatan kembali rata rata - Muat ke Bin                 = (l x 60) : Vf - Kembali ke Stock pile   = (l x 60) : Vr - Lain - lain (waktu pasti)	E15 V Fb Fa Ts1 Vf Vr T1 T2 T3 Ts1	  1,50 0,85 0,83  15,00 20,00 0,20 0,15 0,70 1,05	M3  - -  km/jam km/jam menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q3	60,47	M3	
	Koefisien Alat / m3                 = 1 : Q3	E15	0,0165	Jam	
2.d.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u> Kapasitas produksi Faktor Efisiensi alat Kap.Prod. / jam =                                  V x Fa : D	E01 V Fa Q4	 60,00 0,83 21,65	ton / Jam - M3	
	Koefisien Alat/ton                         = 1 : Q4	E01	0,0462	Jam	
2.e.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u> Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	E12 Q5	 21,65	M3	
	Koefisien Alat / m3                         = 1 : Q5	E12	0,0462	Jam	
2.f.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / D Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan hotmix Kecepatan rata-rata bermuatan bongkaran Kapasitas AMP / batch Waktu menyiapkan 1 batch AC-Base Waktu Siklus - Mengisi Bak                         = (V x D : Q4b) x Tb - Angkut                                 = (L : v1) x 60 menit - Tunggu + dump + putar - Kembali                                 = (L : v2) x 60 menit	E08 V Fa v1 v2 Q4b Tb Ts2 T1 T2 T3 T4	 1,74 0,83 20,00 40,00 1,00 1,00  4,00 32,49 10,00 16,24	M3 - KM / Jam KM / Jam ton menit menit menit menit	Volume padat    Asumsi 60 detik untuk 1 batch
	Waktu perpindahan (moving)                         = (V : Vp) x (s : (v1x1000/60))	Ts2 Tm	62,73 4,35	menit menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 + Tm}$	Q6	1,29	M3	
	Koefisien Alat / m3                         = 1 : Q6	E08	0,7745	Jam	
2.g.	<u>BABY VIBRATORY ROLLER</u> Kecepatan rata-rata alat Lebar lajur lalu lintas Lebar roda alat pemadat Lebar overlap Lebar efektif pemadatan (be = b - bo) Jumlah lintasan Lajur lintasan (N = W/(b-bo)) Faktor Efisiensi alat Produksi terbuang karena perpindahan                         = Vp x t x Fa / (s/1000 / v)	E19a v W b bo be n N Fa Q7'	 3,00 0,80 0,80 0,00 0,80 20,00 1,00 0,83 2,99	KM/jam M M M M lintasan - M3	
	Kapasitas Produksi = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N} - Q7'$	Q7	4,48	M3	
	Koefisien Alat / M3                         = 1 : Q7	E19a	0,2231	Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu                                - Sekop - Kereta dorong                       - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : A M P Produksi AC-Base per hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q4 Qt  P M	21,65 151,57  25,00 1,00	M3/jam M3  orang orang	   Hampar Manual
	<b>Koefisien Tenaga / ton    :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	(L01) (L03)	1,1546 0,0462	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.                        1.998.853,34 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                        bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                        1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	1,1546	27.643,54	31.917,74
	2.	Mandor L03	Jam	0,0462	33.312,62	1.538,53
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					33.456,28
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Agr 20-30 M93	M3	0,1168	315.168,58	36.802,47
	2.	Agr 5-10 & 10-15 M92	M3	0,3157	315.168,58	99.502,98
	3.	Agr 0 - 5 M91	M3	0,3354	315.168,58	105.694,55
	4.	Semen M12	Kg	9,6900	1.600,00	15.504,00
	5.	Aspal M10	Kg	49,9800	7.032,26	351.472,26
	6.	Anti Stripping Agent M66	Kg	0,0211	80.000,00	1.689,12
	7.	Lapis Perekat EI612a	liter	3,7400	22.050,83	82.470,10
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					693.135,48
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
C.	1.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,3514	101.054,21	35.511,02
	2.	Jack Hammer E26	Jam	0,3514	70.534,42	24.786,19
	3.	Air Compresor E05	Jam	0,3514	215.443,91	75.708,20
	4.	Wheel Loader E15	Jam	0,0165	591.374,40	9.779,40
	5.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0462	12.101.657,96	558.911,91
	6.	Genset E12	Jam	0,0462	497.970,68	22.998,65
	7.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,7745	433.363,61	335.654,24
	8.	Baby Vibratory Roller E19a	jam	0,2231	121.901,60	27.198,04
	9.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					1.090.547,65
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.817.139,40
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					181.713,94
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.998.853,34

- Note:
1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
  2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
  3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
  4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.18 Perbaikan AC-WC Modifikasi (10.1.(12a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat berat (cara mekanik)	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	t	0,040	M	
3.	Kondisi existing jalan : sedang	Tk	7,00	Jam	
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	Fh1	1,05	-	
5.	Tebal Lapis (AC-WC Modifikasi) padat	Fh2	1,02	-	
6.	Jam kerja efektif per-hari				
7.	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal				
8.	Komposisi campuran AC-WC Modifikasi : - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Asphalt Modifikasi - Anti Stripping Agent	5-10&10-15 0-5 FF As Asa	40,30 52,71 0,94 6,05 0,30	% % % % %As	Asumsi : partikel lebih kecil yg terbawa 10% film thickness ± 8 µm
9.	Berat isi bahan : - AC-WC Modifikasi - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,315 1,27 1,31 1,29	ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10.	Kadar residu lapis resap pengikat	Ae	60	%	
11.	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
12.	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	100	M	
13.	Luas penambalan perkiraan	Vp	1,6	M2	
14.	Keliling penambalan perkiraan	Kel.	5,6	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bagian aspal yang rusak dibongkar dengan Asphalt Cutter dan Jack Hammer.				
2.	Dump Truck membuang hasil kerukan aspal.				
3.	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
4.	Agregat, aspal, dan bahan anti pengelupasan dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
5.	Campuran panas AC dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Baby Vibratory Roller.				
6.	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agr 5-10 &amp; 10-15</b> = ("5-10&10-15" x Fh1) : Bil2	M92	0,3332	M3	
1.b.	<b>Agr 0-5</b> = ("0-5" x Fh1) : Bil2	M91	0,4225	M3	
1.c.	<b>Semen</b> = (FF x Fh2) x 1000	M12	9,5880	Kg	
1.d.	<b>Aspal</b> = (As x Fh2) x 1000	M10	61,7100	Kg	
1.e.	<b>Anti Stripping Agent</b> = 0.3% x Asa x Fh2 x D x 1000	M66	0,0213	Kg	
1.f.	<b>Lapis Perekat</b> Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat Aspal Emulsi diperlukan : Aspal Emulsi = 1 liter x Fh2 = PC / t x (0.12+0.21)/2/(Ae/100)	PC EI612a	1,02 7,0125	liter liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ASPHALT CUTTER (0.5-0.7 m/menit)</u> Kapasitas pemotongan per jam Faktor efisiensi alat Kapasitas prod/jam = v / Kel. x Fax 0,05/t x Vp / 2  Koefisien alat / m3 = 1 : Q1	E76 v Fa Q1  E76	36,00 0,83 5,34  0,1874	m/Jam  M3  Jam	asumsi utk tebal 5 cm
2.b.	<u>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</u> Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter  Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26 & E5 Q2  E26 & E5	5,336  0,1874	M3/Jam  Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN	
2.c.	<u>WHEEL LOADER</u>	E15				
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3		
	Faktor bucket	Fb	0,85	-		
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-		
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1				
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam		
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam		
	- Muat ke Bin = (l x 60) : Vf	T1	0,20	menit		
	- Kembali ke Stock pile = (l x 60) : Vr	T2	0,15	menit		
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit		
		Ts1	1,05	menit		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q3	60,47	M3		
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q3	E15	0,0165	Jam		
2.d.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	E01				
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-		
	Kap.Prod. / jam = V x Fa : D	Q4	21,51	M3		
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q4	E01	0,0465	Jam		
2.e.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u>	E12				
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q5	21,51	M3		
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q5	E12	0,0465	Jam		
2.f.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	E08				
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / D	V	1,73	M3	Volume padat	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-		
	Kecepatan rata-rata bermuatan hotmix	v1	20,00	KM / Jam		
	Kecepatan rata-rata bermuatan bongkaran	v2	40,00	KM / Jam		
	Kapasitas AMP / batch	Q4b	1,00	ton	Asumsi 60 detik untuk 1 batch	
	Waktu menyiapkan 1 batch AC-WC Mod	Tb	1,00	menit		
	Waktu Siklus	Ts2				
	- Mengisi Bak = (V x D : Q4b) x Tb	T1	4,00	menit		
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit		
	- Tunggu + dump + putar	T3	10,00	menit		
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,24	menit		
	Waktu perpindahan (moving) = (V : Vp) x (s : (v1x1000/60))	Ts2 Tm	62,73 8,10	menit menit		
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 + Tm}$	Q6	1,21	M3		
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q6	E08	0,8232	Jam		
	2.g.	<u>BABY VIBRATORY ROLLER</u>	E19a			
		Kecepatan rata-rata alat	v	3,00	KM/jam	
		Lebar lajur lalu lintas	W	0,80	M	
		Lebar roda alat pemadat	b	0,80	M	
		Lebar overlap	bo	0,00	M	
		Lebar efektif pemadatan (be = b - bo)	be	0,80	M	
		Jumlah lintasan	n	20,00	lintasan	
		Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	N	1,00		
		Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
		Produksi terbuang karena perpindahan = $Vp \times t \times Fa / (s/1000 / v)$	Q7'	1,59	M3	
		Kapasitas Produksi = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N} - Q7'$	Q7	2,39	M3	
		Koefisien Alat / M3 = 1 : Q7	E19a	0,4183	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu                                - Sekop - Kereta dorong                       - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : A M P Produksi AC-WC Modifikasi per hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q4 Qt  P M	21,51 150,58  25,00 1,00	M3/jam M3  orang orang	Hampar Manual
	<b>Koefisien Tenaga / ton    :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	(L01) (L03)	1,1621 0,0465	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.                        2.148.549,57 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                        bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                        1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	1,1621	27.643,54	32.125,90
	2.	Mandor L03	Jam	0,0465	33.312,62	1.548,57
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					<b>33.674,47</b>
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Agr 5-10 & 10-15 M92	M3	0,3332	315.168,58	105.010,70
	2.	Agr 0 - 5 M91	M3	0,4225	315.168,58	133.153,92
	3.	Semen M12	Kg	9,5880	1.600,00	15.340,80
	4.	Aspal M10	Kg	61,7100	7.032,26	433.960,65
	5.	Anti Stripping Agent M66	Kg	0,0213	80.000,00	1.700,14
	6.	Lapis Perekat EI612a	liter	7,0125	22.050,83	154.631,44
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					<b>843.797,64</b>
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,1874	101.054,21	18.939,21
	2.	Jack Hammer E26	Jam	0,1874	70.534,42	13.219,30
	3.	Air Compresor E05	Jam	0,1874	215.443,91	40.377,71
	4.	Wheel Loader E15	Jam	0,0165	591.374,40	9.779,40
	5.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0465	12.101.657,96	562.556,99
	6.	Genset E12	Jam	0,0465	497.970,68	23.148,64
	7.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,8232	433.363,61	356.737,20
	8.	Baby Vibratory Roller E19a	jam	0,4183	121.901,60	50.996,32
	9.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					<b>1.075.754,77</b>
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					<b>1.953.226,88</b>
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					<b>195.322,69</b>
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					<b>2.148.549,57</b>

- Note:
- Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
  - Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
  - Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
  - Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.19 Perbaikan AC-BC Modifikasi (10.1.(12b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat berat (cara mekanik)	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	t	0,060	M	
3.	Kondisi existing jalan : sedang	Tk	7,00	Jam	
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	Fh1	1,05	-	
5.	Tebal Lapis (AC-BC Modifikasi) padat	Fh2	1,02	-	
6.	Jam kerja efektif per-hari				
7.	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal				
8.	Komposisi campuran AC-BC Modifikasi : - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Asphalt Modifikasi - Anti Stripping Agent	5-10&10-15 0-5 FF As Asa	46,73 46,73 0,94 5,60 0,30	% % % % %As	Asumsi : partikel lebih kecil yg terbawa 10% film thickness ± 8 µm
9.	Berat isi bahan : - AC-BC Modifikasi - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,31 1,26 1,31 1,29	ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10.	Kadar residu lapis resap pengikat	Ae	60	%	
11.	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
12.	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	100	M	
13.	Luas penambalan perkiraan	Vp	1,6	M2	
14.	Keliling penambalan perkiraan	Kel.	5,6	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bagian aspal yang rusak dibongkar dengan Asphalt Cutter dan Jack Hammer.				
2.	Dump Truck membuang hasil kerukan aspal.				
3.	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
4.	Agregat, aspal, dan bahan anti pengelupasan dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
5.	Campuran panas AC dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Baby Vibratory Roller.				
6.	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agr 5-10 &amp; 10-15</b> = ("5-10&10-15" x Fh1) : Bil2	M92	0,3894	M3	
1.b.	<b>Agr 0-5</b> = ("0-5" x Fh1) : Bil2	M91	0,3746	M3	
1.c.	<b>Semen</b> = (FF x Fh2) x 1000	M12	9,5880	Kg	
1.d.	<b>Aspal</b> = (As x Fh2) x 1000	M10	57,1200	Kg	
1.e.	<b>Anti Stripping Agent</b> = 0.3% x Asa x Fh2 x D x 1000	M66	0,0212	Kg	
1.f.	<b>Lapis Perekat</b> Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat Aspal Emulsi diperlukan : Aspal Emulsi = 1 liter x Fh2 Aspal Emulsi = PC / t x (0.12+0.21)/2/(Ae/100)	PC El612a	1,02 4,6750	liter liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ASPHALT CUTTER (0.5-0.7 m/menit)</u> Kapasitas pemotongan per jam Faktor efisiensi alat Kapasitas prod/jam = v / Kel. x Fa x 0,05/t x Vp / 2  Koefisien alat / m3 = 1 : Q1	E76 v Fa Q1  E76	36,00 0,83 3,56  0,2811	m/Jam  M3  Jam	asumsi utk tebal 5 cm
2.b.	<u>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</u> Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter  Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26 & E5 Q2  E26 & E5	3,557  0,2811	M3/Jam  Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>WHEEL LOADER</u> Kapasitas bucket Faktor bucket Faktor efisiensi alat Waktu Siklus                T1 + T2 + T3 - Kecepatan maju rata rata - Kecepatan kembali rata rata - Muat ke Bin                 = (l x 60) : Vf - Kembali ke Stock pile   = (l x 60) : Vr - Lain - lain (waktu pasti)	E15 V Fb Fa Ts1 Vf Vr T1 T2 T3 Ts1	  1,50  0,85 0,83  15,00 20,00 0,20 0,15 0,70 1,05	M3  - -  km/jam km/jam menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times F_b \times F_a \times 60}{T_{s1}}$	Q3	60,47	M3	
	Koefisien Alat / m3                = 1 : Q3	E15	0,0165	Jam	
2.d.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u> Kapasitas produksi Faktor Efisiensi alat Kap.Prod. / jam =                V x Fa : D  Koefisien Alat/ton                = 1 : Q4	E01 V Fa Q4  E01	 60,00 0,83 21,56  0,0464	ton / Jam - M3  Jam	
2.e.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u> Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP  Koefisien Alat / m3                = 1 : Q5	E12 Q5  E12	 21,56  0,0464	M3  Jam	
2.f.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / D Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan hotmix Kecepatan rata-rata bermuatan bongkaran Kapasitas AMP / batch Waktu menyiapkan 1 batch AC-BC Mod Waktu Siklus - Mengisi Bak                      = (V x D : Q4b) x Tb - Angkut                              = (L : v1) x 60 menit - Tunggu + dump + putar - Kembali                            = (L : v2) x 60 menit  Waktu perpindahan (moving)                = (V : Vp) x (s : (v1x1000/60))  Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times F_a \times 60}{T_{s2} + T_m}$  Koefisien Alat / m3                = 1 : Q6	E08 V Fa v1 v2 Q4b Tb Ts2 T1 T2 T3 T4  Ts2 Tm  Q6  E08	 1,73 0,83 20,00 40,00 1,00 1,00  4,00 32,49 10,00 16,24  62,73 5,41  1,27  0,7902	M3 - KM / Jam KM / Jam ton menit  menit menit menit menit  menit menit  M3  Jam	Volume padat     Asumsi 60 detik untuk 1 batch
2.g.	<u>BABY VIBRATORY ROLLER</u> Kecepatan rata-rata alat Lebar lajur lalu lintas Lebar roda alat pemadat Lebar overlap Lebar efektif pemadatan (be = b - bo) Jumlah lintasan Lajur lintasan (N = W/(b-bo)) Faktor Efisiensi alat Produksi terbuang karena perpindahan                = $V_p \times t \times F_a / (s/1000 / v)$  Kapasitas Produksi = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times F_a}{n \times N} - Q7'$  Koefisien Alat / M3                = 1 : Q7	E19a v W b bo be n N Fa Q7'  Q7  E19a	 3,00 0,80 0,80 0,00 0,80 20,00 1,00 0,83 2,39  3,59  0,2789	KM/jam M M M M lintasan  - M3  M3  Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu - Sekop - Kereta dorong - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : A M P Produksi AC-BC Modifikasi per hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q4 Qt  P M	21,56 150,91  25,00 1,00	M3/jam M3  orang orang	Hampar Manual
	<b>Koefisien Tenaga / ton :</b> - Pekerja = (Tk x P) / Qt - Mandor = (Tk x M) / Qt	(L01) (L03)	1,1596 0,0464	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 2.063.235,11 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	1,1596	27.643,54	32.056,51
	2.	Mandor L03	Jam	0,0464	33.312,62	1.545,22
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					33.601,74
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Agr 5-10 & 10-15 M92	M3	0,3894	315.168,58	122.731,90
	2.	Agr 0 - 5 M91	M3	0,3746	315.168,58	118.047,48
	3.	Semen M12	Kg	9,5880	1.600,00	15.340,80
	4.	Aspal M10	Kg	57,1200	7.032,26	401.682,58
	5.	Anti Stripping Agent M66	Kg	0,0212	80.000,00	1.696,46
	6.	Lapis Perekat EI612a	liter	4,6750	22.050,83	103.087,63
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					762.586,85
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,2811	101.054,21	28.408,81
C.	2.	Jack Hammer E26	Jam	0,2811	70.534,42	19.828,95
	3.	Air Compresor E05	Jam	0,2811	215.443,91	60.566,56
	4.	Wheel Loader E15	Jam	0,0165	591.374,40	9.779,40
	5.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0464	12.101.657,96	561.341,97
	6.	Genset E12	Jam	0,0464	497.970,68	23.098,64
	7.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,7902	433.363,61	342.457,81
	8.	Baby Vibratory Roller E19a	jam	0,2789	121.901,60	33.997,55
	9.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					1.079.479,70
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.875.668,28
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					187.566,83
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.063.235,11

- Note:
- Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
  - Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
  - Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
  - Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.20 Perbaikan SMA Tipis (10.1.(13a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat berat (cara mekanik)	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	t	0,030	M	
3.	Kondisi existing jalan : sedang	Tk	7,00	Jam	
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	Fh1	1,05	-	
5.	Tebal Lapis (SMA Tipis) padat	Fh2	1,02	-	
6.	Jam kerja efektif per-hari				
7.	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal				
8.	Komposisi campuran SMA Tipis : - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Filler Added (Non PC) - Asphalt - Anti Stripping Agent - Serat Selulosa	5-8&8-11 0-5 FF As Asa SSI	61,84 25,30 6,56 6,30 0,30 0,30	% % % % %As % Camp	Asumsi : partikel lebih kecil yg terbawa 10% film thickness ± 8 µm
9.	Berat isi bahan : - SMA Tipis - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,315 1,27 1,31 1,28	ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10.	Kadar residu lapis resap pengikat	Ae	60	%	
11.	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
12.	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	100	M	
13.	Luas penambalan perkiraan	Vp	1,6	M2	
14.	Keliling penambalan perkiraan	Kel.	5,6	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bagian aspal yang rusak dibongkar dengan Asphalt Cutter dan Jack Hammer.				
2.	Dump Truck membuang hasil kerukan aspal.				
3.	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
4.	Agregat, aspal, dan bahan anti pengelupasan dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
5.	Campuran panas SMA dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Baby Vibratory Roller.				
6.	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agr 5-8 &amp; 8-11</b> = ("5-8 & 8-11" x Fh1) : Bil1	M92	0,5113	M3	
1.b.	<b>Agr 0-5</b> = ("0-5" x Fh1) : Bil2	M91	0,2028	M3	
1.c.	<b>Filler Added (Non Pc)</b> = (FF x Fh2) x 1000	M05	66,9120	Kg	
1.d.	<b>Aspal</b> = (As x Fh2) x 1000	M10	64,2600	Kg	
1.e.	<b>Anti Stripping Agent</b> = 0.3% x Asa x Fh2 x D x 1000	M66	0,0213	Kg	
1.f.	<b>Serat Selulosa</b> = (SLs x 1000 ) x Fh2	M158	3,0600	kg	
1.h.	<b>Lapis Perekat</b> Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat Aspal Emulsi diperlukan : Aspal Emulsi = 1 liter x Fh2 = PC / t x (0.12+0.21)/2/(Ae/100)	PC EI612a	1,02 9,3500	liter liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ASPHALT CUTTER (0.5-0.7 m/menit)</b> Kapasitas pemotongan per jam Faktor efisiensi alat Kapasitas prod/jam = v / Kel. x Fa x 0,05/t x Vp / 2  Koefisien alat / m3 = 1 : Q1	E76 v Fa Q1  E76	 36,00 0,83 7,11  0,1406	 m/Jam M3  Jam	asumsi utk tebal 5 cm
2.b.	<b>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</b> Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter  Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26 & E5 Q2  E26 & E5	 7,114  0,1406	 M3/Jam  Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>WHEEL LOADER</u> Kapasitas bucket Faktor bucket Faktor efisiensi alat Waktu Siklus                T1 + T2 + T3 - Kecepatan maju rata rata - Kecepatan kembali rata rata - Muat ke Bin                 = (l x 60) : Vf - Kembali ke Stock pile   = (l x 60) : Vr - Lain - lain (waktu pasti)	E15 V Fb Fa Ts1 Vf Vr T1 T2 T3 Ts1	  1,50 0,85 0,83  15,00 20,00 0,20 0,15 0,70 1,05	M3  - -  km/jam km/jam menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q3	60,47	M3	
	Koefisien Alat / m3                = 1 : Q3	E15	0,0165	Jam	
2.d.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u> Kapasitas produksi Faktor Efisiensi alat Kap.Prod. / jam =                V x Fa : D	E01 V Fa Q4	 60,00 0,83 21,51	ton / Jam - M3	
	Koefisien Alat/ton                = 1 : Q4	E01	0,0465	Jam	
2.e.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u> Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	E12 Q5	 21,51	M3	
	Koefisien Alat / m3                = 1 : Q5	E12	0,0465	Jam	
2.f.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / D Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan hotmix Kecepatan rata-rata bermuatan bongkaran Kapasitas AMP / batch Waktu menyiapkan 1 batch SMA Tipis Waktu Siklus - Mengisi Bak                 = (V x D : Q4b) x Tb - Angkut                        = (L : v1) x 60 menit - Tunggu + dump + putar - Kembali                      = (L : v2) x 60 menit	E08 V Fa v1 v2 Q4b Tb Ts2 T1 T2 T3 T4	 1,73 0,83 20,00 40,00 1,00 1,00  4,00 32,49 10,00 16,24	M3 - KM / Jam KM / Jam ton menit  menit menit menit menit	Volume padat    Asumsi 60 detik untuk 1 batch
	Waktu perpindahan (moving)                = (V : Vp) x (s : (v1x1000/60))	Ts2 Tm	62,73 10,80	menit menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 + Tm}$	Q6	1,17	M3	
	Koefisien Alat / m3                = 1 : Q6	E08	0,8546	Jam	
2.g.	<u>BABY VIBRATORY ROLLER</u> Kecepatan rata-rata alat Lebar lajur lalu lintas Lebar roda alat pemadat Lebar overlap Lebar efektif pemadatan (be = b - bo) Jumlah lintasan Lajur lintasan (N = W/(b-bo)) Faktor Efisiensi alat Produksi terbuang karena perpindahan        = Vp x t x Fa / (s/1000 / v)	E19a v W b bo be n N Fa Q7'	 3,00 0,80 0,80 0,00 0,80 10,00 1,00 0,83 1,20	KM/jam M M M M lintasan  - M3	
	Kapasitas Produksi = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N} - Q7'$	Q7	4,78	M3	
	Koefisien Alat / M3                = 1 : Q7	E19a	0,2092	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu - Sekop - Kereta dorong - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : A M P Produksi SMA Tipis per hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q4 Qt  P M	21,51 150,58  25,00 1,00	M3/jam M3  orang orang	   Hampar Manual
	<b>Koefisien Tenaga / ton :</b> - Pekerja = (Tk x P) / Qt - Mandor = (Tk x M) / Qt	(L01) (L03)	1,1621 0,0465	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.2.287.890,64 / M3</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	1,1621	27.643,54	32.125,90
	2.	Mandor L03	Jam	0,0465	33.312,62	1.548,57
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					33.674,47
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Agr 5-8 & 8-11 M92	M3	0,5113	315.168,58	161.138,00
	2.	Agr 0 - 5 M91	M3	0,2028	315.168,58	63.911,86
	3.	Filler Added (Non Pc) M05	Kg	66,9120	700,00	46.838,40
	4.	Aspal M10	Kg	64,2600	7.032,26	451.892,90
	5.	Anti Stripping Agent M66	Kg	0,0213	80.000,00	1.700,14
	6.	Serat Selulosa M158	Kg	3,0600	22.500,00	68.850,00
	7.	Lapis Perekat EI612a	liter	9,3500	22.050,83	206.175,26
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.000.506,56
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
C.	1.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,1406	101.054,21	14.204,41
	2.	Jack Hammer E26	Jam	0,1406	70.534,42	9.914,48
	3.	Air Compresor E05	Jam	0,1406	215.443,91	30.283,28
	4.	Wheel Loader E15	Jam	0,0165	591.374,40	9.779,40
	5.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0465	12.101.657,96	562.556,99
	6.	Genset E12	Jam	0,0465	497.970,68	23.148,64
	7.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,8546	433.363,61	370.334,21
	8.	Baby Vibratory Roller E19a	jam	0,2092	121.901,60	25.498,16
	9.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>						1.045.719,56
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					2.079.900,59
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					207.990,06
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					2.287.890,64

- Note:
- Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
  - Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
  - Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
  - Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.21 Perbaikan SMA Halus (10.1.(13b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat berat (cara mekanik)	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	t	0,040	M	
3.	Kondisi existing jalan : sedang	Tk	7,00	Jam	
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	Fh1	1,05	-	
5.	Tebal Lapis (SMA Halus) padat	Fh2	1,02	-	
6.	Jam kerja efektif per-hari				
7.	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal				
8.	Komposisi campuran SMA Halus : - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 & 11 - 16 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Filler Added (Non PC) - Asphalt - Anti Stripping Agent - Serat Selulosa	5-8&8-11&8- 0-5 FF As Asa SSI	74,89 12,44 6,57 6,10 0,30 0,30	% % % % %As % Camp	Asumsi : partikel lebih kecil yg terbawa 10% film thickness ± 8 µm
9.	Berat isi bahan : - SMA Halus - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 & 11 - 16 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,275 1,27 1,31 1,28	ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10.	Kadar residu lapis resap pengikat	Ae	60	%	
11.	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
12.	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	100	M	
13.	Luas penambalan perkiraan	Vp	1,6	M2	
14.	Keliling penambalan perkiraan	Kel.	5,6	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bagian aspal yang rusak dibongkar dengan Asphalt Cutter dan Jack Hammer.				
2.	Dump Truck membuang hasil kerukan aspal.				
3.	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
4.	Agregat, aspal, dan bahan anti pengelupasan dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
5.	Campuran panas SMA dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Baby Vibratory Roller.				
6.	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agr 5-8 &amp; 8-11</b> = ("5-8 & 8-11" x Fh1) : Bil1	M92	0,6192	M3	
1.b.	<b>Agr 0-5</b> = ("0-5" x Fh1) : Bil2	M91	0,0997	M3	
1.c.	<b>Filler Added (Non Pc)</b> = (FF x Fh2) x 1000	M05	67,0140	Kg	
1.d.	<b>Aspal</b> = (As x Fh2) x 1000	M10	62,2200	Kg	
1.e.	<b>Anti Stripping Agent</b> = 0.3% x Asa x Fh2 x D x 1000	M66	0,0209	Kg	
1.f.	<b>Serat Selulosa</b> = (SLs x 1000 ) x Fh2	M158	3,0600	kg	
1.h.	<b>Lapis Perekat</b> Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat Aspal Emulsi diperlukan : Aspal Emulsi = 1 liter x Fh2 Aspal Emulsi = PC / t x (0.12+0.21)/2/(Ae/100)	PC EI612a	1,02 7,0125	liter liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ASPHALT CUTTER (0.5-0.7 m/menit)</b> Kapasitas pemotongan per jam Faktor efisiensi alat Kapasitas prod/jam = v / Kel. x Fa x 0,05/t x Vp / 2  Koefisien alat / m3 = 1 : Q1	E76 v Fa Q1  E76	36,00 0,83 5,34  0,1874	m/Jam  M3  Jam	asumsi utk tebal 5 cm
2.b.	<b>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</b> Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26 & E5 Q2 E26 & E5	5,336 0,1874	M3/Jam Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>WHEEL LOADER</u> Kapasitas bucket Faktor bucket Faktor efisiensi alat Waktu Siklus                T1 + T2 + T3 - Kecepatan maju rata rata - Kecepatan kembali rata rata - Muat ke Bin                 = (l x 60) : Vf - Kembali ke Stock pile   = (l x 60) : Vr - Lain - lain (waktu pasti)	E15 V Fb Fa Ts1 Vf Vr T1 T2 T3 Ts1	  1,50  0,85 0,83  15,00 20,00  0,20 0,15 0,70 1,05	M3  - -  km/jam km/jam  menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q3	60,47	M3	
	Koefisien Alat / m3                = 1 : Q3	E15	0,0165	Jam	
2.d.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u> Kapasitas produksi Faktor Efisiensi alat Kap.Prod. / jam =                V x Fa : D  Koefisien Alat/ton                = 1 : Q4	E01 V Fa Q4  E01	 60,00 0,83 21,89  0,0457	ton / Jam - M3  Jam	
2.e.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u> Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP  Koefisien Alat / m3                = 1 : Q5	E12 Q5  E12	 21,89  0,0457	M3  Jam	
2.f.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / D Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan hotmix Kecepatan rata-rata bermuatan bongkaran Kapasitas AMP / batch Waktu menyiapkan 1 batch SMA Halus Waktu Siklus - Mengisi Bak                      = (V x D : Q4b) x Tb - Angkut                              = (L : v1) x 60 menit - Tunggu + dump + putar - Kembali                            = (L : v2) x 60 menit  Waktu perpindahan (moving)                = (V : Vp) x (s : (v1x1000/60))  Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 + Tm}$  Koefisien Alat / m3                = 1 : Q6	E08 V Fa v1 v2 Q4b Tb Ts2 T1 T2 T3 T4 Ts2 Tm Q6 E08	 1,76 0,83 20,00 40,00 1,00 1,00  4,00 32,49 10,00 16,24 62,73 8,24 1,23 0,8106	M3 - KM / Jam KM / Jam ton menit  menit menit menit menit menit menit M3 Jam	Volume padat     Asumsi 60 detik untuk 1 batch
2.g.	<u>BABY VIBRATORY ROLLER</u> Kecepatan rata-rata alat Lebar lajur lalu lintas Lebar roda alat pemadat Lebar overlap Lebar efektif pemadatan (be = b - bo) Jumlah lintasan Lajur lintasan (N = W/(b-bo)) Faktor Efisiensi alat Produksi terbuang karena perpindahan                = $Vp \times t \times Fa / (s/1000 / v)$  Kapasitas Produksi = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N} - Q7'$  Koefisien Alat / M3                = 1 : Q7	E19a v W b bo be n N Fa Q7'  Q7  E19a	 3,00 0,80 0,80 0,00 0,80 14,00 1,00 0,83 1,59  4,10  0,2440	KM/jam M M M M lintasan  - M3  M3  Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu                                - Sekop - Kereta dorong                       - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : A M P Produksi SMA Halus per hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q4 Qt  P M	21,89 153,23  25,00 1,00	M3/jam M3  orang orang	   Hampar Manual
	<b>Koefisien Tenaga / ton    :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	(L01) (L03)	1,1421 0,0457	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.                        2.209.016,56 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                        bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                        1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)	
A.	<u>TENAGA</u>						
	1.	Pekerja L01	Jam	1,1421	27.643,54	31.570,81	
	2.	Mandor L03	Jam	0,0457	33.312,62	1.521,81	
	JUMLAH HARGA TENAGA					33.092,62	
B.	<u>BAHAN</u>						
	1.	Agr 5-8 & 8-11 M92	M3	0,6192	315.168,58	195.142,71	
	2.	Agr 0 - 5 M91	M3	0,0997	315.168,58	31.425,44	
	3.	Filler Added (Non Pc) M05	Kg	67,0140	700,00	46.909,80	
	4.	Aspal M10	Kg	62,2200	7.032,26	437.547,10	
	5.	Anti Stripping Agent M66	Kg	0,0209	80.000,00	1.670,76	
	6.	Serat Selulosa M158	Kg	3,0600	22.500,00	68.850,00	
	7.	Lapis Perekat EI612a	liter	7,0125	22.050,83	154.631,44	
	JUMLAH HARGA BAHAN					936.177,24	
	C.	<u>PERALATAN</u>					
		1.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,1874	101.054,21	18.939,21
		2.	Jack Hammer E26	Jam	0,1874	70.534,42	13.219,30
		3.	Air Compresor E05	Jam	0,1874	215.443,91	40.377,71
4.		Wheel Loader E15	Jam	0,0165	591.374,40	9.779,40	
5.		ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0457	12.101.657,96	552.836,78	
6.		Genset E12	Jam	0,0457	497.970,68	22.748,66	
7.		DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,8106	433.363,61	351.278,09	
8.		Baby Vibratory Roller E19a	jam	0,2440	121.901,60	29.747,85	
9.		Alat Bantu Ls	Ls	1,0000	0,00	0,00	
JUMLAH HARGA PERALATAN					1.038.927,01		
D.		JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.008.196,87
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					200.819,69	
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.209.016,56	

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.22 Perbaikan SMA Kasar (10.1.(13c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : sedang				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Tebal Lapis (SMA Kasar) padat	t	0,050	M	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,02	- -	
8.	Komposisi campuran SMA Kasar : - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 & 11 - 16 & 16 - 22 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Filler Added (Non PC) - Asphalt - Anti Stripping Agent - Serat Selulosa	5-8&8-11&8- 0-5 FF As Asa SSI	78,58 8,84 6,58 6,00 0,30 0,30	% % % % %As % Camp	Asumsi : partikel lebih kecil yg terbawa 10% film thickness ± 8 µm
9.	Berat isi bahan : - SMA Kasar - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 & 11 - 16 & 16 - 22 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,275 1,27 1,31 1,27	ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10.	Kadar residu lapis resap pengikat	Ae	60	%	
11.	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
12.	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	100	M	
13.	Luas penambalan perkiraan	Vp	1,6	M2	
14.	Keliling penambalan perkiraan	Kel.	5,6	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bagian aspal yang rusak dibongkar dengan Asphalt Cutter dan Jack Hammer.				
2.	Dump Truck membuang hasil kerukan aspal.				
3.	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
4.	Agregat, aspal, dan bahan anti pengelupasan dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
5.	Campuran panas SMA dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Baby Vibratory Roller.				
6.	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agr 5-8 &amp; 8-11</b> = ("5-8 & 8-11" x Fh1) : Bil1	M92	0,6497	M3	
1.b.	<b>Agr 0-5</b> = ("0-5" x Fh1) : Bil2	M91	0,0709	M3	
1.c.	<b>Filler Added (Non Pc)</b> = (FF x Fh2) x 1000	M05	67,1160	Kg	
1.d.	<b>Aspal</b> = (As x Fh2) x 1000	M10	61,2000	Kg	
1.e.	<b>Anti Stripping Agent</b> = 0.3% x Asa x Fh2 x D x 1000	M66	0,0209	Kg	
1.f.	<b>Serat Selulosa</b> = (SLs x 1000 ) x Fh2	M158	3,0600	kg	
1.h.	<b>Lapis Perekat</b> Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat Aspal Emulsi diperlukan : Aspal Emulsi = 1 liter x Fh2 = PC / t x (0.12+0.21)/2/(Ae/100)	PC EI612a	1,02 5,6100	liter liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ASPHALT CUTTER (0.5-0.7 m/menit)</b> Kapasitas pemotongan per jam Faktor efisiensi alat Kapasitas prod/jam = v / Kel. x Fa x 0,05/t x Vp / 2  Koefisien alat / m3 = 1 : Q1	E76 v Fa Q1  E76	 36,00 0,83 4,27  0,2343	 m/Jam  M3  Jam	asumsi utk tebal 5 cm
2.b.	<b>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</b> Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter  Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26 & E5 Q2  E26 & E5	 4,269  0,2343	 M3/Jam  Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu                                - Sekop - Kereta dorong                       - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : A M P Produksi SMA Kasar per hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q4 Qt  P M	21,89 153,23  25,00 1,00	M3/jam M3  orang orang	   Hampar Manual
	<b>Koefisien Tenaga / ton    :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	(L01) (L03)	1,1421 0,0457	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.                                2.162.838,62 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                                . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                                1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	1,1421	27.643,54	31.570,81
	2.	Mandor L03	Jam	0,0457	33.312,62	1.521,81
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					33.092,62
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Agr 5-8 & 8-11 M92	M3	0,6497	315.168,58	204.757,83
	2.	Agr 0 - 5 M91	M3	0,0709	315.168,58	22.331,26
	3.	Filler Added (Non Pc) M05	Kg	67,1160	700,00	46.981,20
	4.	Aspal M10	Kg	61,2000	7.032,26	430.374,19
	5.	Anti Stripping Agent M66	Kg	0,0209	80.000,00	1.670,76
	6.	Serat Selulosa M158	Kg	3,0600	22.500,00	68.850,00
	7.	Lapis Perekat EI612a	liter	5,6100	22.050,83	123.705,15
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					898.670,40
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
C.	1.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,2343	101.054,21	23.674,01
	2.	Jack Hammer E26	Jam	0,2343	70.534,42	16.524,13
	3.	Air Compresor E05	Jam	0,2343	215.443,91	50.472,14
	4.	Wheel Loader E15	Jam	0,0165	591.374,40	9.779,40
	5.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0457	12.101.657,96	552.836,78
	6.	Genset E12	Jam	0,0457	497.970,68	22.748,66
	7.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,7918	433.363,61	343.119,89
	8.	Baby Vibratory Roller E19a	jam	0,1255	121.901,60	15.298,90
	9.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					1.034.453,91
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.966.216,93
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					196.621,69
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.162.838,62

- Note:
- Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
  - Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
  - Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
  - Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.23 Perbaikan SMA Modifikasi Tipis (10.1.(14a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat berat (cara mekanik)	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	t	0,040	M	
3.	Kondisi existing jalan : sedang	Tk	7,00	Jam	
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	Fh1	1,05	-	
5.	Tebal Lapis (SMA Modifikasi Tipis) padat	Fh2	1,02	-	
6.	Jam kerja efektif per-hari				
7.	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal				
8.	Komposisi campuran SMA Modifikasi Tipiss : - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Filler Added (Non PC) - Asphalt - Anti Stripping Agent - Serat Selulosa	5-8&8-11&8- 0-5 FF As Asa SSI	61,74 25,26 6,55 6,45 0,30 0,30	% % % % %As % Camp	Asumsi : partikel lebih kecil yg terbawa 10% film thickness ± 8 µm
9.	Berat isi bahan : - SMA Modifikasi Tipis - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,275 1,27 1,31 1,28	ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10.	Kadar residu lapis resap pengikat	Ae	60	%	
11.	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
12.	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	100	M	
13.	Luas penambalan perkiraan	Vp	1,6	M2	
14.	Keliling penambalan perkiraan	Kel.	5,6	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bagian aspal yang rusak dibongkar dengan Asphalt Cutter dan Jack Hammer.				
2.	Dump Truck membuang hasil kerukan aspal.				
3.	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
4.	Agregat, aspal, dan bahan anti pengelupasan dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
5.	Campuran panas SMA dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Baby Vibratory Roller.				
6.	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agr 5-8 &amp; 8-11</b> = ("5-8 & 8-11" x Fh1) : Bil1	M92	0,5104	M3	
1.b.	<b>Agr 0-5</b> = ("0-5" x Fh1) : Bil2	M91	0,2025	M3	
1.c.	<b>Filler Added (Non Pc)</b> = (FF x Fh2) x 1000	M05	66,8100	Kg	
1.d.	<b>Aspal Modifikasi</b> = (As x Fh2) x 1000	M31c	65,7900	Kg	
1.e.	<b>Anti Stripping Agent</b> = 0.3% x Asa x Fh2 x D x 1000	M66	0,0209	Kg	
1.f.	<b>Serat Selulosa</b> = (SLs x 1000 ) x Fh2	M158	3,0600	kg	
1.h.	<b>Lapis Perekat</b> Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat Aspal Emulsi diperlukan : Aspal Emulsi = 1 liter x Fh2 = PC / t x (0.12+0.21)/2/(Ae/100)	PC EI612a	1,02 7,0125	liter liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ASPHALT CUTTER (0.5-0.7 m/menit)</b> Kapasitas pemotongan per jam Faktor efisiensi alat Kapasitas prod/jam = v / Kel. x Fa x 0,05/t x Vp / 2  Koefisien alat / m3 = 1 : Q1	E76 v Fa Q1  E76	36,00 0,83 5,34  0,1874	m/Jam  M3  Jam	asumsi utk tebal 5 cm
2.b.	<b>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</b> Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter  Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26 & E5 Q2  E26 & E5	5,336  0,1874	M3/Jam  Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>WHEEL LOADER</u> Kapasitas bucket Faktor bucket Faktor efisiensi alat Waktu Siklus                T1 + T2 + T3 - Kecepatan maju rata rata - Kecepatan kembali rata rata - Muat ke Bin                 = (l x 60) : Vf - Kembali ke Stock pile   = (l x 60) : Vr - Lain - lain (waktu pasti)	E15 V Fb Fa Ts1 Vf Vr T1 T2 T3 Ts1	  1,50 0,85 0,83  15,00 20,00 0,20 0,15 0,70 1,05	M3  - -  km/jam km/jam menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q3	60,47	M3	
	Koefisien Alat / m3                = 1 : Q3	E15	0,0165	Jam	
2.d.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u> Kapasitas produksi Faktor Efisiensi alat Kap.Prod. / jam =                V x Fa : D  Koefisien Alat/ton                = 1 : Q4	E01 V Fa Q4  E01	 60,00 0,83 21,89  0,0457	ton / Jam - M3  Jam	
2.e.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u> Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP  Koefisien Alat / m3                = 1 : Q5	E12 Q5  E12	 21,89  0,0457	M3  Jam	
2.f.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / D Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan hotmix Kecepatan rata-rata bermuatan bongkaran Kapasitas AMP / batch Waktu menyiapkan 1 batch SMA Mod Tipis Waktu Siklus - Mengisi Bak                 = (V x D : Q4b) x Tb - Angkut                        = (L : v1) x 60 menit - Tunggu + dump + putar - Kembali                      = (L : v2) x 60 menit  Waktu perpindahan (moving)                = (V : Vp) x (s : (v1x1000/60))  Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 + Tm}$  Koefisien Alat / m3                = 1 : Q6	E08 V Fa v1 v2 Q4b Tb Ts2 T1 T2 T3 T4  Ts2 Tm  Q6  E08	 1,76 0,83 20,00 40,00 1,00 1,00  4,00 32,49 10,00 16,24  62,73 8,24  1,23  0,8106	M3 - KM / Jam KM / Jam ton menit  menit menit menit menit  menit menit  M3  Jam	Volume padat     Asumsi 60 detik untuk 1 batch
2.g.	<u>BABY VIBRATORY ROLLER</u> Kecepatan rata-rata alat Lebar lajur lalu lintas Lebar roda alat pemadat Lebar overlap Lebar efektif pemadatan (be = b - bo) Jumlah lintasan Lajur lintasan (N = W/(b-bo)) Faktor Efisiensi alat Produksi terbuang karena perpindahan                = Vp x t x Fa / (s/1000 / v)  Kapasitas Produksi = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N} - Q7'$  Koefisien Alat / M3                = 1 : Q7	E19a v W b bo be n N Fa Q7'  Q7  E19a	 3,00 0,80 0,80 0,00 0,80 10,00 1,00 0,83 1,59  6,37  0,1569	KM/jam M M M M lintasan  - M3  M3  Jam	



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu                                - Sekop - Kereta dorong                       - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : A M P Produksi SMA Modifikasi Tipis per hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q4 Qt  P M	  21,89 153,23  25,00 1,00	M3/jam M3  orang orang	   Hampar Manual
	<b>Koefisien Tenaga / ton    :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	(L01) (L03)	  1,1421 0,0457	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>2.654.600,13 / M3</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                        bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                        1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	1,1421	27.643,54	31.570,81
	2.	Mandor L03	Jam	0,0457	33.312,62	1.521,81
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					33.092,62
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Agr 5-8 & 8-11 M92	M3	0,5104	315.168,58	160.877,43
	2.	Agr 0 - 5 M91	M3	0,2025	315.168,58	63.810,81
	3.	Filler Added (Non Pc) M05	Kg	66,8100	700,00	46.767,00
	4.	Aspal Modifikasi M31c	Kg	65,7900	13.000,00	855.270,00
	5.	Anti Stripping Agent M66	Kg	0,0209	80.000,00	1.670,76
	6.	Serat Selulosa M158	Kg	3,0600	22.500,00	68.850,00
	7.	Lapis Perekat EI612a	liter	7,0125	22.050,83	154.631,44
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.351.877,45
	<b>PERALATAN</b>					
C.	1.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,1874	101.054,21	18.939,21
	2.	Jack Hammer E26	Jam	0,1874	70.534,42	13.219,30
	3.	Air Compresor E05	Jam	0,1874	215.443,91	40.377,71
	4.	Wheel Loader E15	Jam	0,0165	591.374,40	9.779,40
	5.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0457	12.101.657,96	552.836,78
	6.	Genset E12	Jam	0,0457	497.970,68	22.748,66
	7.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,8106	433.363,61	351.278,09
	8.	Baby Vibratory Roller E19a	jam	0,1569	121.901,60	19.123,62
	9.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>						1.028.302,78
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					2.413.272,84
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					241.327,28
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					2.654.600,13

- Note:
- Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
  - Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
  - Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
  - Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.24 Perbaikan SMA Modifikasi Halus (10.1.(14b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat berat (cara mekanik)	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	t	0,040	M	
3.	Kondisi existing jalan : sedang	Tk	7,00	Jam	
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	Fh1	1,05	-	
5.	Tebal Lapis (SMA Modifikasi Halus) padat	Fh2	1,02	-	
6.	Jam kerja efektif per-hari				
7.	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal				
8.	Komposisi campuran SMA Modifikasi Halus : - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 & 11 - 16 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Filler Added (Non PC) - Asphalt - Anti Stripping Agent - Serat Selulosa	5-8&8-11&8- 0-5 FF As Asa SSI	74,77 12,42 6,56 6,25 0,30 0,30	% % % % %As % Camp	Asumsi : partikel lebih kecil yg terbawa 10% film thickness ± 8 µm
9.	Berat isi bahan : - SMA Modifikasi Halus - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 & 11 - 16 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,275 1,27 1,31 1,28	ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10.	Kadar residu lapis resap pengikat	Ae	60	%	
11.	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
12.	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	100	M	
13.	Luas penambalan perkiraan	Vp	1,6	M2	
14.	Keliling penambalan perkiraan	Kel.	5,6	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bagian aspal yang rusak dibongkar dengan Asphalt Cutter dan Jack Hammer.				
2.	Dump Truck membuang hasil kerukan aspal.				
3.	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
4.	Agregat, aspal, dan bahan anti pengelupasan dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
5.	Campuran panas SMA dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Baby Vibratory Roller.				
6.	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agr 5-8 &amp; 8-11</b> = ("5-8 & 8-11" x Fh1) : Bil1	M92	0,6182	M3	
1.b.	<b>Agr 0-5</b> = ("0-5" x Fh1) : Bil2	M91	0,0995	M3	
1.c.	<b>Filler Added (Non Pc)</b> = (FF x Fh2) x 1000	M05	66,9120	Kg	
1.d.	<b>Aspal Modifikasi</b> = (As x Fh2) x 1000	M31c	63,7500	Kg	
1.e.	<b>Anti Stripping Agent</b> = 0.3% x Asa x Fh2 x D x 1000	M66	0,0209	Kg	
1.f.	<b>Serat Selulosa</b> = (SLs x 1000 ) x Fh2	M158	3,0600	kg	
1.h.	<b>Lapis Perekat</b> Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat Aspal Emulsi diperlukan : Aspal Emulsi = 1 liter x Fh2 = PC / t x (0.12+0.21)/2/(Ae/100)	PC EI612a	1,02 7,0125	liter liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ASPHALT CUTTER (0.5-0.7 m/menit)</b> Kapasitas pemotongan per jam Faktor efisiensi alat Kapasitas prod/jam = v / Kel. x Fa x 0,05/t x Vp / 2  Koefisien alat / m3 = 1 : Q1	E76 v Fa Q1  E76	36,00 0,83 5,34  0,1874	m/Jam  M3  Jam	asumsi utk tebal 5 cm
2.b.	<b>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</b> Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26 & E5 Q2 E26 & E5	5,336 0,1874	M3/Jam Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>WHEEL LOADER</u> Kapasitas bucket Faktor bucket Faktor efisiensi alat Waktu Siklus                T1 + T2 + T3 - Kecepatan maju rata rata - Kecepatan kembali rata rata - Muat ke Bin                 = (l x 60) : Vf - Kembali ke Stock pile   = (l x 60) : Vr - Lain - lain (waktu pasti)	E15 V Fb Fa Ts1 Vf Vr T1 T2 T3 Ts1	  1,50 0,85 0,83  15,00 20,00 0,20 0,15 0,70 1,05	M3  - -  km/jam km/jam menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q3	60,47	M3	
	Koefisien Alat / m3                = 1 : Q3	E15	0,0165	Jam	
2.d.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u> Kapasitas produksi Faktor Efisiensi alat Kap.Prod. / jam =                V x Fa : D	E01 V Fa Q4	 60,00 0,83 21,89	ton / Jam - M3	
	Koefisien Alat/ton                = 1 : Q4	E01	0,0457	Jam	
2.e.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u> Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	E12 Q5	 21,89	M3	
	Koefisien Alat / m3                = 1 : Q5	E12	0,0457	Jam	
2.f.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / D Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan hotmix Kecepatan rata-rata bermuatan bongkaran Kapasitas AMP / batch Waktu menyiapkan 1 batch SMA Mod Halus Waktu Siklus - Mengisi Bak                 = (V x D : Q4b) x Tb - Angkut                      = (L : v1) x 60 menit - Tunggu + dump + putar - Kembali                      = (L : v2) x 60 menit	E08 V Fa v1 v2 Q4b Tb Ts2 T1 T2 T3 T4	 1,76 0,83 20,00 40,00 1,00 1,00  4,00 32,49 10,00 16,24	M3 - KM / Jam KM / Jam ton menit  menit menit menit menit	Volume padat    Asumsi 60 detik untuk 1 batch
	Waktu perpindahan (moving)                = (V : Vp) x (s : (v1x1000/60))	Ts2 Tm	62,73 8,24	menit menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 + Tm}$	Q6	1,23	M3	
	Koefisien Alat / m3                = 1 : Q6	E08	0,8106	Jam	
2.g.	<u>BABY VIBRATORY ROLLER</u> Kecepatan rata-rata alat Lebar lajur lalu lintas Lebar roda alat pemadat Lebar overlap Lebar efektif pemadatan (be = b - bo) Jumlah lintasan Lajur lintasan (N = W/(b-bo)) Faktor Efisiensi alat Produksi terbuang karena perpindahan        = Vp x t x Fa / (s/1000 / v)	E19a v W b bo be n N Fa Q7'	 3,00 0,80 0,80 0,00 0,80 10,00 1,00 0,83 1,59	KM/jam M M M M lintasan  - M3	
	Kapasitas Produksi = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N} - Q7'$	Q7	6,37	M3	
	Koefisien Alat / M3                = 1 : Q7	E19a	0,1569	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu                                - Sekop - Kereta dorong                       - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : A M P Produksi SMA Modifikasi Halus per hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q4 Qt  P M	  21,89 153,23  25,00 1,00	M3/jam M3  orang orang	   Hampar Manual
	<b>Koefisien Tenaga / ton    :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	(L01) (L03)	  1,1421 0,0457	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.                        2.627.175,03 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                        . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                        1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	1,1421	27.643,54	31.570,81
	2.	Mandor L03	Jam	0,0457	33.312,62	1.521,81
	JUMLAH HARGA TENAGA					33.092,62
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Agr 5-8 & 8-11 M92	M3	0,6182	315.168,58	194.830,02
	2.	Agr 0 - 5 M91	M3	0,0995	315.168,58	31.374,91
	3.	Filler Added (Non Pc) M05	Kg	66,9120	700,00	46.838,40
	4.	Aspal Modifikasi M31c	Kg	63,7500	13.000,00	828.750,00
	5.	Anti Stripping Agent M66	Kg	0,0209	80.000,00	1.670,76
	6.	Serat Selulosa M158	Kg	3,0600	22.500,00	68.850,00
	7.	Lapis Perekat EI612a	liter	7,0125	22.050,83	154.631,44
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.326.945,54
	<b>PERALATAN</b>					
C.	1.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,1874	101.054,21	18.939,21
	2.	Jack Hammer E26	Jam	0,1874	70.534,42	13.219,30
	3.	Air Compresor E05	Jam	0,1874	215.443,91	40.377,71
	4.	Wheel Loader E15	Jam	0,0165	591.374,40	9.779,40
	5.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0457	12.101.657,96	552.836,78
	6.	Genset E12	Jam	0,0457	497.970,68	22.748,66
	7.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,8106	433.363,61	351.278,09
	8.	Baby Vibratory Roller E19a	jam	0,1569	121.901,60	19.123,62
	9.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						1.028.302,78
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.388.340,93
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					238.834,09
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.627.175,03

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**J.25 Perbaikan SMA Modifikasi Kasar (10.1.(14c))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat berat (cara mekanik)	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	t	0,050	M	
3.	Kondisi existing jalan : sedang	Tk	7,00	Jam	
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	Fh1	1,05	-	
5.	Tebal Lapis (SMA Modifikasi Kasar) padat	Fh2	1,02	-	
6.	Jam kerja efektif per-hari				
7.	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal				
8.	Komposisi campuran SMA Modifikasi Kasar : - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 & 11 - 16 & 16 - 22 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Filler Added (Non PC) - Asphalt - Anti Stripping Agent - Serat Selulosa	5-8&8-11&8- 0-5 FF As Asa SSI	78,58 8,84 6,58 6,00 0,30 0,30	% % % % %As % Camp	Asumsi : partikel lebih kecil yg terbawa 10% film thickness ± 8 µm
9.	Berat isi bahan : - SMA Modifikasi Kasar - Agr Pch Mesin 5 - 8 & 8 - 11 & 11 - 16 & 16 - 22 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,275 1,27 1,31 1,27	ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10.	Kadar residu lapis resap pengikat	Ae	60	%	
11.	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
12.	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	100	M	
13.	Luas penambalan perkiraan	Vp	1,6	M2	
14.	Keliling penambalan perkiraan	Kel.	5,6	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bagian aspal yang rusak dibongkar dengan Asphalt Cutter dan Jack Hammer.				
2.	Dump Truck membuang hasil kerukan aspal.				
3.	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
4.	Agregat, aspal, dan bahan anti pengelupasan dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
5.	Campuran panas SMA dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Baby Vibratory Roller.				
6.	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agr 5-8 &amp; 8-11</b> = ("5-8 & 8-11" x Fh1) : Bil1	M92	0,6497	M3	
1.b.	<b>Agr 0-5</b> = ("0-5" x Fh1) : Bil2	M91	0,0709	M3	
1.c.	<b>Filler Added (Non Pc)</b> = (FF x Fh2) x 1000	M05	67,1160	Kg	
1.d.	<b>Aspal Modifikasi</b> = (As x Fh2) x 1000	M31c	61,2000	Kg	
1.e.	<b>Anti Stripping Agent</b> = 0.3% x Asa x Fh2 x D x 1000	M66	0,0209	Kg	
1.f.	<b>Serat Selulosa</b> = (SLs x 1000 ) x Fh2	M158	3,0600	kg	
1.h.	<b>Lapis Perekat</b> Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat Aspal Emulsi diperlukan : Aspal Emulsi = 1 liter x Fh2 = PC / t x (0.12+0.21)/2/(Ae/100)	PC EI612a	1,02 5,6100	liter liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ASPHALT CUTTER (0.5-0.7 m/menit)</b> Kapasitas pemotongan per jam Faktor efisiensi alat Kapasitas prod/jam = v / Kel. x Fa x 0,05/t x Vp / 2  Koefisien alat / m3 = 1 : Q1	E76 v Fa Q1  E76	 36,00 0,83 4,27  0,2343	 m/Jam M3  Jam	asumsi utk tebal 5 cm
2.b.	<b>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</b> Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter  Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26 & E5 Q2  E26 & E5	 4,269  0,2343	 M3/Jam  Jam	





No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu                                - Sekop - Kereta dorong                       - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : A M P Produksi SMA Modifikasi Kasar per hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q4 Qt  P M	  21,89 153,23  25,00 1,00	M3/jam M3  orang orang	   Hampar Manual
	<b>Koefisien Tenaga / ton    :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	(L01) (L03)	  1,1421 0,0457	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>2.564.587,01 / M3</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                        bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                        1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	1,1421	27.643,54	31.570,81
	2.	Mandor L03	Jam	0,0457	33.312,62	1.521,81
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					33.092,62
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Agr 5-8 & 8-11 M92	M3	0,6497	315.168,58	204.757,83
	2.	Agr 0 - 5 M91	M3	0,0709	315.168,58	22.331,26
	3.	Filler Added (Non Pc) M05	Kg	67,1160	700,00	46.981,20
	4.	Aspal Modifikasi M31c	Kg	61,2000	13.000,00	795.600,00
	5.	Anti Stripping Agent M66	Kg	0,0209	80.000,00	1.670,76
	6.	Serat Selulosa M158	Kg	3,0600	22.500,00	68.850,00
	7.	Lapis Perekat EI612a	liter	5,6100	22.050,83	123.705,15
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.263.896,20
	<b>PERALATAN</b>					
C.	1.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,2343	101.054,21	23.674,01
	2.	Jack Hammer E26	Jam	0,2343	70.534,42	16.524,13
	3.	Air Compresor E05	Jam	0,2343	215.443,91	50.472,14
	4.	Wheel Loader E15	Jam	0,0165	591.374,40	9.779,40
	5.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0457	12.101.657,96	552.836,78
	6.	Genset E12	Jam	0,0457	497.970,68	22.748,66
	7.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,7918	433.363,61	343.119,89
	8.	Baby Vibratory Roller E19a	jam	0,1255	121.901,60	15.298,90
	9.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>						1.034.453,91
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					2.331.442,73
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT</b> 10,0 % x D					233.144,27
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					2.564.587,01

- Note:
- Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
  - Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
  - Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
  - Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.26 Perbaikan Campuran Aspal Dingin (10.1.(15))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat manual (cara manual)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : sedang				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Tebal Lapis (CPHMA) padat	t	0,03	M	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilanganmaterial :	Fh	1,02	-	
8.	Lebar penghamparan	W	3,50	M	
9.	Berat isi Agregat CPHMA	D	2,15	ton/m3	
10.	Kadar residu lapis resap pengikat	Ae	60,00	%	
11.	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	100,00	M	
12.	Luas penambalan perkiraan	Vp	1,60	M2	
13.	Keliling penambalan perkiraan	Kel.	5,6	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bagian aspal yang rusak dibongkar dengan Asphalt Cutter dan Jack Hammer.				
2.	Dump Truck membuang hasil kerukan aspal.				
3.	Dump Truck membawa CPHMA ke Lokasi Pekerjaan				
4.	Kemasan CPHMA dibuka dan disebarakan secara manual di atas permukaan yang sudah disiapkan				
5.	CPHMA dipadatkan dengan Baby Tandem / Vibratory Roller.				
6.	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparaan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Campuran CPHMA = 1 x Fh	(M162)	2,193	Ton	
	Lapis Perekat = 1 x Fh / t x (0.12+0.21)/2/Ae/100	(EI612a)	9,350	liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit)</u>	E75			
	Kapasitas pemotongan per jam	v	36,00	m/Jam	asumsi utk tebal 5 cm
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = v / Kel. x Fa x 0,05/t x Vp / 2	Q1	7,11	M3	
	Koefisien alat / m3 = 1 : Q1	E75	0,1406	Jam	
2.b.	<u>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</u>	E26 & E5			
	Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter	Q2	7,114	M3/Jam	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26 & E5	0,1406	Jam	
2.c.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	E08			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 4	V	4,00	Ton	volume padat
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan hotmix	v1	40,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata bermuatan bongkaran	v2	40,00	KM / Jam	
	Kapasitas angkut pekerja	Qz	300,00	kg/menit	25 kg/zak
	Waktu Siklus	Ts1			2 zak/10 detik
	- Mengisi Bak = (V x D x 1000) : Qz	T1	28,67	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	16,24	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,24	menit	
	Waktu perpindahan (moving) = (V : Vp) * (s : (v1x1000/60))	Ts1	71,16	menit	
		Tm	12,50	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D}{Ts3 + Tm}$	Q3	5,12	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q3	E08	0,1953	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<b>BABY VIBRATORY ROLLER</b>	E19a			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3,00	KM/jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	0,80	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	0,80	M	
	Lebar overlap	bo	0,00	M	
	Lebar efektif pemadatan (be = b - bo)	be	0,80	M	
	Jumlah lintasan	n	14,00	lintasan	7 x pp
	Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	N	1,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Produksi terbuang karena perpindahan = $V_p \times t \times F_a / (s/1000 / v)$	Q7'	1,20	M3/jam	
	Kapasitas Produksi = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times F_a \times D}{n \times N} - Q7'$	Q7	7,98	M3/jam	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q7	E19a	0,1253	jam	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : BABY VIBRATORY ROLLER	Q7	7,98	M3	
	Produksi / hari = Tk x Q7	Qt	55,88	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	hampar manual
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) / Qt	(L01)	0,5011	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) / Qt	(L03)	0,1253	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 411.273,34 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	0,5011	27.643,54	13.852,54
	2.	Mandor L03	Jam	0,1253	33.312,62	4.173,35
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					18.025,89
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Campuran CPHMA M162	Ton	2,1930	0,00	0,00
	2.	Lapis Perekat (EI612a)	liter	9,3500	22.050,83	206.175,26
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					206.175,26
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E75	Jam	0,1406	68.053,29	9.565,72
	2.	Jack Hammer E26	Jam	0,1406	70.534,42	9.914,48
	3.	Air Compresor E05	Jam	0,1406	215.443,91	30.283,28
	4.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,1953	433.363,61	84.648,60
	5.	Baby Vibratory Roller E19a	jam	0,1253	121.901,60	15.271,62
D.	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					149.683,71
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					373.884,85
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					37.388,49
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					411.273,34

- Note:
- Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
  - Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
  - Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
  - Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.27 Perbaikan AC-WC Asbuton Butir (10.1.(16a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat berat (cara mekanik)	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	t	0,040	M	
3.	Kondisi existing jalan : sedang	Tk	7,00	Jam	
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	Fh1	1,05	-	
5.	Tebal Lapis (AC-WC Asb Butir) padat	Fh2	1,02	-	
6.	Jam kerja efektif per-hari				
7.	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal				
8.	Komposisi campuran AC-WC Asb Butir : - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Aspal - Asbuton Butir 5/20 - Anti Stripping Agent	5-10&10-15 0-5 FF As Asb Asa	40,30 47,70 0,00 3,50 8,50 0,00	% % % % % %As	Asumsi : partikel lebih kecil yg dibawa 10% film thickness ± 8 µm
9.	Berat isi bahan : - AC-WC Asb - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,315 1,26 1,31 1,29	ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10.	Kadar residu lapis resap pengikat	Ae	60	%	
11.	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
12.	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	100	M	
13.	Luas penambalan perkiraan	Vp	1,6	M2	
14.	Keliling penambalan perkiraan	Kel.	5,6	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bagian aspal yang rusak dibongkar dengan Asphalt Cutter dan Jack Hammer.				
2.	Dump Truck membuang hasil kerukan aspal.				
3.	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
4.	Agregat, aspal, dan bahan anti pengelupasan dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
5.	Campuran panas Asbuton dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Baby Vibratory Roller.				
6.	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agr 5-10 &amp; 10-15</b> = ("5-10&10-15" x Fh1) : Bil1	M92	0,3358	M3	
1.b.	<b>Agr 0-5</b> = ("0-5" x Fh1) : Bil2	M91	0,3823	M3	
1.c.	<b>Semen</b> = (FF x Fh2) x 1000	M05	0,0000	Kg	
1.d.	<b>Aspal</b> = (As x Fh2) x 1000	M10	35,7000	Kg	
1.e.	<b>Asbuton Butir 5/20</b> = (Asb x Fh2) x 1000	M161	86,7000	Kg	
1.f.	<b>Anti Stripping Agent</b> = 0.3% x Asa x Fh2 x D x 1000	M66	0,0000	Kg	
1.h.	<b>Lapis Perekat</b> Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat Aspal Emulsi diperlukan : Aspal Emulsi = 1 liter x Fh2 Aspal Emulsi = PC / t x (0.12+0.21)/2/(Ae/100)	PC EI612a	1,02 7,0125	liter liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ASPHALT CUTTER (0.5-0.7 m/menit)</b> Kapasitas pemotongan per jam Faktor efisiensi alat Kapasitas prod/jam = v / Kel. x Fa x 0,05/t x Vp / 2  Koefisien alat / m3 = 1 : Q1	E76 v Fa Q1  E76	 36,00 0,83 5,34  0,1874	 m/Jam  M3  Jam	asumsi utk tebal 5 cm
2.b.	<b>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</b> Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26 & E5 Q2 E26 & E5	 5,336 0,1874	 M3/Jam Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>WHEEL LOADER</u>	E15			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (l x 60) : Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (l x 60) : Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,70	menit	
		Ts1	1,05	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q3	60,47	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q3	E15	0,0165	Jam	
2.d.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u>	E01			
	Kapasitas produksi	V	60,00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap.Prod. / jam = V x Fa : D	Q4	21,51	M3	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q4	E01	0,0465	Jam	
2.e.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u>	E12			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q5	21,51	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q5	E12	0,0465	Jam	
2.f.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	E08			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / D	V	1,73	M3	Volume padat
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan hotmix	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata bermuatan bongkaran	v2	40,00	KM / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q4b	1,00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch AC-WC Asb Butir	Tb	1,00	menit	Asumsi 60 detik untuk 1 batch
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (V x D : Q4b) x Tb	T1	4,00	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,49	menit	
	- Tunggu + dump + putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,24	menit	
	Waktu perpindahan (moving) = (V : Vp) x (s : (v1x1000/60))	Ts2	62,73	menit	
		Tm	8,10	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 + Tm}$	Q6	1,21	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q6	E08	0,8232	Jam	
2.g.	<u>BABY VIBRATORY ROLLER</u>	E19a			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3,00	KM/jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	0,80	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	0,80	M	
	Lebar overlap	bo	0,00	M	
	Lebar efektif pemadatan (be = b - bo)	be	0,80	M	
	Jumlah lintasan	n	20,00	lintasan	
	Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	N	1,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Produksi terbuang karena perpindahan = $Vp \times t \times Fa / (s/1000 / v)$	Q7'	1,59	M3	
	Kapasitas Produksi = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N} - Q7'$	Q7	2,39	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q7	E19a	0,4183	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu - Sekop - Kereta dorong - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : A M P Produksi AC-WC Asb Butir per hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q4 Qt  P M	21,51 150,58  25,00 1,00	M3/jam M3  orang orang	   Hampar Manual
	<b>Koefisien Tenaga / ton :</b> - Pekerja = (Tk x P) / Qt - Mandor = (Tk x M) / Qt	(L01) (L03)	1,1621 0,0465	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 2.869.299,69 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				



NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	1,1621	27.643,54	32.125,90
	2.	Mandor L03	Jam	0,0465	33.312,62	1.548,57
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					33.674,47
	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Agr 5-10 & 10-15 M92	M3	0,3358	315.168,58	105.844,12
	2.	Agr 0 - 5 M91	M3	0,3823	315.168,58	120.497,85
	3.	Semen M12	Kg	0,0000	1.600,00	0,00
	4.	Aspal M10	Kg	35,7000	7.032,26	251.051,61
	5.	Asbuton B 5/20 M161	Kg	86,7000	10.000,00	867.000,00
B.	6.	Anti Stripping Agent M66	Kg	0,0000	80.000,00	0,00
	7.	Lapis Perekat EI612a	liter	7,0125	22.050,83	154.631,44
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					1.499.025,02
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,1874	101.054,21	18.939,21
	2.	Jack Hammer E26	Jam	0,1874	70.534,42	13.219,30
	3.	Air Compresor E05	Jam	0,1874	215.443,91	40.377,71
	4.	Wheel Loader E15	Jam	0,0165	591.374,40	9.779,40
	5.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0465	12.101.657,96	562.556,99
	6.	Genset E12	Jam	0,0465	497.970,68	23.148,64
C.	7.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,8232	433.363,61	356.737,20
	8.	Baby Vibratory Roller E19a	jam	0,4183	121.901,60	50.996,32
	9.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					1.075.754,77
	<b>D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					2.608.454,26
	<b>E. OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					260.845,43
	<b>F. HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					2.869.299,69

- Note:
1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
  2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
  3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
  4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.28 Perbaikan AC-BC Asbuton Butir (10.1.(16b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat berat (cara mekanik)	L	10,83	KM	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	t	0,060	M	
3.	Kondisi existing jalan : sedang	Tk	7,00	Jam	
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	Fh1	1,05	-	
5.	Tebal Lapis (AC-BC Asb Butir) padat	Fh2	1,02	-	
6.	Jam kerja efektif per-hari				
7.	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat - Aspal				
8.	Komposisi campuran AC-BC Asb Butir : - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Aspal - Asbuton Butir 5/20 - Anti Stripping Agent	5-10&10-15 0-5 FF As Asb Asa	46,73 41,72 0,00 3,05 8,50 0,00	% % % % %As % Camp	Asumsi : partikel lebih kecil yg terbawa 10% film thickness ± 8 µm
9.	Berat isi bahan : - AC-BC Asb Butir - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D Bil 1 Bil 2 Bil rata2	2,315 1,27 1,31 1,29	ton/m³ ton/m³ ton/m³ ton/m³	
10.	Kadar residu lapis resap pengikat	Ae	60	%	
11.	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
12.	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	100	M	
13.	Luas penambalan perkiraan	Vp	1,6	M2	
14.	Keliling penambalan perkiraan	Kel.	5,6	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bagian aspal yang rusak dibongkar dengan Asphalt Cutter dan Jack Hammer.				
2.	Dump Truck membuang hasil kerukan aspal.				
3.	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
4.	Agregat, aspal, dan bahan anti pengelupasan dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
5.	Campuran panas Asbuton dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Baby Vibratory Roller.				
6.	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agr 5-10 &amp; 10-15</b> = ("5-10&10-15" x Fh1) : Bil1	M92	0,3864	M3	
1.b.	<b>Agr 0-5</b> = ("0-5" x Fh1) : Bil2	M91	0,3344	M3	
1.c.	<b>Semen</b> = (FF x Fh2) x 1000	M05	0,0000	Kg	
1.d.	<b>Aspal</b> = (As x Fh2) x 1000	M10	31,1100	Kg	
1.e.	<b>Asbuton Butir 5/20</b> = (Asb x Fh2) x 1000	M161	86,7000	Kg	
1.f.	<b>Anti Stripping Agent</b> = 0.3% x Asa x Fh2 x D x 1000	M66	0,0000	Kg	
1.h.	<b>Lapis Perekat</b> Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat Aspal Emulsi diperlukan : Aspal Emulsi = 1 liter x Fh2 Aspal Emulsi = PC / t x (0.12+0.21)/2/(Ae/100)	PC EI612a	1,02 4,6750	liter liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ASPHALT CUTTER (0.5-0.7 m/menit)</b> Kapasitas pemotongan per jam Faktor efisiensi alat Kapasitas prod/jam = v / Kel. x Fa x 0,05/t x Vp / 2  Koefisien alat / m3 = 1 : Q1	E76 v Fa Q1  E76	 36,00 0,83 3,56  0,2811	 m/Jam M3  Jam	asumsi utk tebal 5 cm
2.b.	<b>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</b> Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26 & E5 Q2 E26 & E5	 3,557 0,2811	 M3/Jam Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>WHEEL LOADER</u> Kapasitas bucket Faktor bucket Faktor efisiensi alat Waktu Siklus                T1 + T2 + T3 - Kecepatan maju rata rata - Kecepatan kembali rata rata - Muat ke Bin                 = (l x 60) : Vf - Kembali ke Stock pile   = (l x 60) : Vr - Lain - lain (waktu pasti)	E15 V Fb Fa Ts1 Vf Vr T1 T2 T3 Ts1	  1,50  0,85 0,83  15,00 20,00 0,20 0,15 0,70 1,05	M3  - -  km/jam km/jam menit menit menit menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times F_b \times F_a \times 60}{T_{s1}}$	Q3	60,47	M3	
	Koefisien Alat / m3                = 1 : Q3	E15	0,0165	Jam	
2.d.	<u>ASPHALT MIXING PLANT (AMP)</u> Kapasitas produksi Faktor Efisiensi alat Kap.Prod. / jam =                V x Fa : D  Koefisien Alat/ton                = 1 : Q4	E01 V Fa Q4  E01	 60,00 0,83 21,51  0,0465	ton / Jam - M3  Jam	
2.e.	<u>GENERATORSET ( GENSET )</u> Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP  Koefisien Alat / m3                = 1 : Q5	E12 Q5  E12	 21,51  0,0465	M3  Jam	
2.f.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / D Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan hotmix Kecepatan rata-rata bermuatan bongkaran Kapasitas AMP / batch Waktu menyiapkan 1 batch AC-BC Asb Butir Waktu Siklus - Mengisi Bak                      = (V x D : Q4b) x Tb - Angkut                              = (L : v1) x 60 menit - Tunggu + dump + putar - Kembali                            = (L : v2) x 60 menit  Waktu perpindahan (moving)                = (V : Vp) x (s : (v1x1000/60))  Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times F_a \times 60}{T_{s2} + T_m}$  Koefisien Alat / m3                = 1 : Q6	E08 V Fa v1 v2 Q4b Tb Ts2 T1 T2 T3 T4  Ts2 Tm  Q6  E08	 1,73 0,83 20,00 40,00 1,00 1,00  4,00 32,49 10,00 16,24  62,73 5,40  1,26  0,7918	M3 - KM / Jam KM / Jam ton menit  menit menit menit menit  menit menit  M3  Jam	Volume padat     Asumsi 60 detik untuk 1 batch
2.g.	<u>BABY VIBRATORY ROLLER</u> Kecepatan rata-rata alat Lebar lajur lalu lintas Lebar roda alat pemadat Lebar overlap Lebar efektif pemadatan (be = b - bo) Jumlah lintasan Lajur lintasan (N = W/(b-bo)) Faktor Efisiensi alat Produksi terbuang karena perpindahan                = $V_p \times t \times F_a / (s/1000 / v)$  Kapasitas Produksi = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times F_a}{n \times N} - Q7'$  Koefisien Alat / M3                = 1 : Q7	E19a v W b bo be n N Fa Q7'  Q7  E19a	 3,00 0,80 0,80 0,00 0,80 20,00 1,00 0,83 2,39  3,59  0,2789	KM/jam M M M M lintasan  - M3  M3  Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu                                - Sekop - Kereta dorong                       - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : A M P Produksi AC-BC Asb Butir per hari = Tk x Q4 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q4 Qt  P M	21,51 150,58  25,00 1,00	M3/jam M3  orang orang	   Hampar Manual
	<b>Koefisien Tenaga / ton    :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	(L01) (L03)	1,1621 0,0465	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.                        2.784.231,64 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                        bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                        1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	Jam	1,1621	27.643,54	32.125,90
	2.	Mandor L03	Jam	0,0465	33.312,62	1.548,57
JUMLAH HARGA TENAGA						33.674,47
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Agr 5-10 & 10-15 M92	M3	0,3864	315.168,58	121.765,51
	2.	Agr 0 - 5 M91	M3	0,3344	315.168,58	105.391,41
	3.	Semen M12	Kg	0,0000	1.600,00	0,00
	4.	Aspal M10	Kg	31,1100	7.032,26	218.773,55
	5.	Asbuton B 5/20 M161	Kg	86,7000	10.000,00	867.000,00
	6.	Anti Stripping Agent M66	Kg	0,0000	80.000,00	0,00
	7.	Lapis Perekat EI612a	liter	4,6750	22.050,83	103.087,63
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.416.018,10
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
C.	1.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,2811	101.054,21	28.408,81
	2.	Jack Hammer E26	Jam	0,2811	70.534,42	19.828,95
	3.	Air Compresor E05	Jam	0,2811	215.443,91	60.566,56
	4.	Wheel Loader E15	Jam	0,0165	591.374,40	9.779,40
	5.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) E01	Jam	0,0465	12.101.657,96	562.556,99
	6.	Genset E12	Jam	0,0465	497.970,68	23.148,64
	7.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,7918	433.363,61	343.140,20
	8.	Baby Vibratory Roller E19a	jam	0,2789	121.901,60	33.997,55
	9.	Alat Bantu Ls	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						1.081.427,11
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.531.119,67
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					253.111,97
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					2.784.231,64

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.29 Perbaikan Tambalan Cepat Mantap (TCM) (10.1.(17a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : sedang				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Tebal Lapis (Tambalan Cepat Mantap/TCM) padat	t	0,030	M	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilanganmaterial :				
- Aspal		Fh2	1,02	-	
8.	Berat isi bahan :				
- Tambalan Cepat Mantap/TCM		D	2,15	ton/m³	
9.	Kadar residu lapis resap pengikat	Ae	60	%	
10.	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
11.	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	100	M	
12.	Luas penambalan perkiraan	Vp	1,6	M2	
13.	Keliling penambalan perkiraan	Kel.	5,6	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bagian aspal yang rusak dibongkar dengan Asphalt Cutter dan Jack Hammer.				
2.	Dump Truck membuang hasil kerukan aspal.				
3.	Kemasan TCM dibuka dan disebarakan secara manual di atas permukaan yang sudah disiapkan				
4.	TCM dipadatkan dengan Baby Vibratory Roller.				
5.	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparaan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Campuran TCM</b> = D x Fh	M162	2,193	Ton/M3	
1.b.	<b>Lapis Perekat</b>				
	Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat Aspal Emulsi diperlukan :	PC	1,02	liter	
	Aspal Emulsi = PC / t x (0.12+0.21)/2/(Ae/100)	El612a	9,3500	liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit)</u>	E76			
	Kapasitas pemotongan per jam	v	36,00	m/Jam	asumsi utk tebal 5 cm
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = v / Kel. x Fa x 0,05/t x Vp / 2	Q1	7,11	M3	
	Koefisien alat / m3 = 1 : Q1	E76	0,1406	Jam	
2.b.	<u>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</u>	E26 & E5			
	Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter	Q1	7,114	M3/Jam	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26 & E5	0,1406	Jam	
2.c.	<u>DUMP TRUCK 4 TON: 134 HP</u>	E08			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / D	V	1,86	M3	volume padat
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60,00	KM / Jam	
	Kapasitas angkut pekerja	Qz	300,00	kg/menit	asumsi 25 kg/zak
	Waktu Siklus	Ts3			2 zak/10 detik
	- Mengisi Bak = (V x D1 x 1000) :Qz	T1	13,33	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	3,23	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	2,15	menit	
		Ts3	28,71	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	3,23	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q3	E08	0,3099	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<u>BABY VIBRATORY ROLLER</u>	E19a			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3,00	KM/jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	0,80	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	0,80	M	
	Lebar overlap	bo	0,00	M	
	Lebar efektif pemadatan (be = b - bo)	be	0,80	M	
	Jumlah lintasan	n	14,00	lintasan	
	Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	N	1,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Produksi terbuang karena perpindahan = $V_p \times t \times F_a / (s/1000 / v)$	Q7'	1,20	M3	
	Kapasitas Produksi = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times F_a}{n \times N} - Q7'$	Q7	3,07	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q7	E19a	0,3254	Jam	
2.f.	<u>ALAT BANTU</u> - Rambu - Sekop - Kereta dorong - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				Lump Sum
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : Dump Truck	Q3	3,23	M3/jam	
	Produksi TCM per hari = Tk x Q3	Qt	22,59	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	25,00	orang	Hampar Manual
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / ton :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) / Qt	(L01)	7,7463	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) / Qt	(L03)	0,3099	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 4.765.479,68 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	Jam	7,7463	27.643,54	214.136,53
	2.	Mandor L03	Jam	0,3099	33.312,62	10.322,05
	JUMLAH HARGA TENAGA					224.458,58
	<u>BAHAN</u>					
B.	1.	TCM M292	Ton/M3	2,1930	1.675.000,00	3.673.275,00
	2.	Lapis Perekat EI612a	liter	9,3500	22.050,83	206.175,26
	JUMLAH HARGA BAHAN					3.879.450,26
	<u>PERALATAN</u>					
	1.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,1406	101.054,21	14.204,41
C.	2.	Jack Hammer E26	Jam	0,1406	70.534,42	9.914,48
	3.	Air Compresor E05	Jam	0,1406	215.443,91	30.283,28
	4.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,3099	433.363,61	134.279,45
	5.	Baby Vibratory Roller E19a	jam	0,3254	121.901,60	39.663,80
	6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					228.345,42
	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					4.332.254,25
	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					433.225,43
	F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**J.30 Perbaikan CPHMA Kemasan (10.1.(17b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat manual (cara manual)				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : sedang				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Tebal Lapis (CPHMA) padat	t	0,03	M	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilanganmaterial :	Fh	1,02	-	
8.	Lebar penghamparan	W	3,50	M	
9.	Berat isi Agregat CPHMA	D	2,15	ton/m3	
10.	Kadar residu lapis resap pengikat	Ae	60,00	%	
11.	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	100,00	M	
12.	Luas penambalan perkiraan	Vp	1,60	M2	
13.	Keliling penambalan perkiraan	Kel.	5,6	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bagian aspal yang rusak dibongkar dengan Asphalt Cutter dan Jack Hammer.				
2.	Dump Truck membuang hasil kerukan aspal.				
3.	Dump Truck membawa CPHMA Kemasan ke Lokasi Pekerjaan				
4.	Kemasan CPHMA dibuka dan disebarakan secara manual di atas permukaan yang sudah disiapkan				
5.	CPHMA dipadatkan dengan Baby Tandem / Vibratory Roller.				
6.	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparaan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	CPHMA Kemasan = D x Fh	M162a	2,193	Ton/M3	
	Lapis Perekat = 1 x Fh / t x (0.12+0.21)/2/(Ae/100)	El612a	9,350	liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit)</u>	E75			
	Kapasitas pemotongan per jam	v	36,00	m/Jam	asumsi utk tebal 5 cm
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = v / Kel. x Fa x 0,05/t x Vp / 2	Q1	7,11	M3	
	Koefisien alat / m3 = 1 : Q1	E75	0,1406	Jam	
2.b.	<u>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</u>	E26 & E5			
	Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter	Q2	7,114	M3/Jam	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26 & E5	0,1406	Jam	
2.c.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	E08			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / D	V	1,86	M3	volume padat
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan hotmix	v1	40,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata bermuatan bongkaran	v2	40,00	KM / Jam	
	Kapasitas angkut pekerja	Qz	300,00	kg/menit	25 kg/zak
	Waktu Siklus	Ts1			2 zak/10 detik
	- Mengisi Bak = (V x D x 1000) : Qz	T1	13,33	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	16,24	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	10,00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,24	menit	
	Waktu perpindahan (moving) = (V : Vp) * (s : (v1x1000/60))	Ts1	55,82	menit	
		Tm	5,81	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3 + Tm}$	Q3	3,23	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q3	E08	0,3094	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<b>BABY VIBRATORY ROLLER</b>	E19a			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3,00	KM/jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	0,80	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	0,80	M	
	Lebar overlap	bo	0,00	M	
	Lebar efektif pemadatan (be = b - bo)	be	0,80	M	
	Jumlah lintasan	n	20,00	lintasan	10 x pp
	Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	N	1,00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Produksi terbuang karena perpindahan = $V_p \times t \times F_a / (s/1000 / v)$	Q7'	1,20	M3/jam	
	Kapasitas Produksi = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times F_a}{n \times N} - Q7'$	Q7	1,79	M3/jam	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q7	E19a	0,5578	jam	
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : BABY VIBRATORY ROLLER	Q7	1,79	M3	
	Produksi / hari = Tk x Q7	Qt	12,55	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	hampar manual
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) / Qt	L01	2,2311	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) / Qt	L03	0,5578	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 3.330.121,52 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KuantITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
1.	Pekerja	L01	Jam	2,2311	27.643,54	61.676,80
2.	Mandor	L03	Jam	0,5578	33.312,62	18.581,34
JUMLAH HARGA TENAGA						80.258,13
B.	<u>BAHAN</u>					
1.	CPHMA Kemasan	M162a	Ton	2,1930	1.075.000,00	2.357.475,00
2.	Lapis Perekat	EI612a	liter	9,3500	22.050,83	206.175,26
JUMLAH HARGA BAHAN						2.563.650,26
C.	<u>PERALATAN</u>					
1.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit)	E75	Jam	0,1406	68.053,29	9.565,72
2.	Jack Hammer	E26	Jam	0,1406	70.534,42	9.914,48
3.	Compresor	E05	Jam	0,1406	215.443,91	30.283,28
4.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP	E08	Jam	0,3094	433.363,61	134.090,88
5.	Baby Vibratory Roller	E19a	jam	0,5578	121.901,60	67.995,09
JUMLAH HARGA PERALATAN						251.849,45
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					2.895.757,84
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					289.575,78
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					3.185.333,63

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**J.31 Perbaikan Lapis Penetrasi Makadam tanpa atau dengan Asbuton (10.1.(18))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakancara mekanik dan manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Kondisi existing jalan : sedang				
4.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Tebal rata2 Lapen	t	0,05	M	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan - Agregat	Fh1	1,025	-	
	Fator kehilangan - Aspal	Fh2	1,02	-	
8.	Komposisi campuran Lapen (spesifikasi) :				
	- Agregat Pokok	Ak	85,00	Kg/M2	
	- Agregat Pengunci	Ap1	19,00	Kg/M2	
	- Agregat Penutup	Ap2	10,00	Kg/M2	
	- Residu Aspal Emulsi - Paska Agregat Pokok	As1	0,24	Kg/M2	
	- Paska Agregat Pengunci	As2	0,24	Kg/M2	
	- Asbuton 50/30 - Asbuton-1 B 50/30 Pasca Agregat Pokok	Asb1	2,40		
	- Asbuton-2 B 50/30 Pasca Agregat Pengunci	Asb2	3,00		
	- Kadar Residu Aspal Emulsi	Ae	60,00	%	
9.	Berat isi bahan :				
	- Agregat (Padat)	BiP	1,26	ton / M3	
	(Lepas)	BiL1	1,13	ton / M3	
	- Aspal	BiL2	1,01	ton / M3	
	- Asbuton Butir 50/30	BiL3	1,03	ton / M3	
10.	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	100,00	M	
11.	Luas penambalan perkiraan	Vp	1,60	M2	
12.	Keliling penambalan perkiraan	Kel.	5,60	M	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bagian aspal yang rusak dibongkar dng Asphalt Cutter & Jack Hammer				
2.	Permukaan dibersihkan dengan compresor				
3.	Agregat pokok, agregat pengunci, agregat penutup & asbuton butir dimuat ke dalam Dum Truck dengan menggunakan Wheel Loader (di Base Camp)				
4.	Agregat dibawa dengan Dump Truck menuju lokasi pekerjaan				
5.	Agregat pokok ditebarkan secara manual sesuai dng takaran yg ditetapkan				
6.	Permukaan agregat pokok disemprot dng aspal emulsi sebagai pengikatan awal, kemudian asbuton butir dihampar di atasnya				
7.	Agregat pengunci ditebarkan secara manual sesuai takaran yang ditetapkan				
8.	Permukaan agregat pengunci digilas dengan Baby Vibratory Roller, lalu disemprot dng aspal emulsi sebagai pengikatan awal, kemudian asbuton butir dihampar di atasnya.				
9.	Agregat penutup ditebarkan secara manual sesuai takaran yg ditetapkan				
10.	Permukaan agregat penutup digilas dengan Baby Vibratory Roller				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	<b>Agregat Pokok</b> = {(Ak/1000 : t M3) x Fh1} : BiP	M93	1,3829	M3	
1.b.	<b>Agregat Pengunci</b> = {(Ap1/1000 : t M3) x Fh1} : BiP	M93	0,3091	M3	
1.c.	<b>Agregat Penutup</b> = {(Ap2/1000 : t M3) x Fh1} : BiP	M93	0,1627	M3	
1.d.	<b>Aspal Emulsi</b> = {(As1+As2) : t M3 } / (Ae/100) x Fh2}	M31	16,32	Kg	
1.d.	<b>Asbuton B 50/30</b> = {(Asb1+Asb2) : t M3} x Fh2}	M163	110,16	Kg	
	= {(Asb1+Asb2) : t M3} x Fh2} : BiL3		0,1070	M3	
	Volume semua agregat + asbuton butir per m3 Lapen Macadam Asbuton		1,96	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit)</b>	E76			
	Kapasitas pemotongan per jam	v	36,00	m/Jam	asumsi utk tebal 5 cm
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = v / Kel. x Fa x 0,05/t x Vp / 2	Q1	4,27	M3	
	Koefisien alat / m3 = 1 : Q1	E76	0,2343	Jam	
2.b.	<b>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</b>	E26 & E5			
	Kap. Prod. / jam = Concrete Cutter	Q2	4,269	M3/Jam	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26 & E5	0,2343	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>WHEEL LOADER</u>	E15			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat dan lain-lain	Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q3	141,10	M3	
2.d.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	E08			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / BiP	V	3,17	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan agregat utk lapen macadam asbuton	v1	40,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata bermuatan bongkaran	v2	40,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Waktu memuat = (V x 60) : Q3	T1	1,35	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T2	16,24	menit	
	.- Waktu kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	16,24	menit	
	- lain-lain (1,25 - 1,65 menit)	T4	1,45	menit	
	Waktu perpindahan (moving) = (V : Vp) * (s : (v1x1000/60))	Ts2	35,29	menit	
		Tm	5,95	menit	Membawa bongkaran
	Volume semua agregat + asbuton butir per m3 Lapen Macadam Asbuton	Vag+asb	1,96	M3	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Vag+asb \times (Ts2 + Tm)}$	Q4	1,95	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q4	E08	0,5117	Jam	
2.e.	<u>ASPHALT DISTRIBUTOR</u>	E41			
	Lebar penyemprotan	b	3,50	M	
	Kecepatan penyemprotan	V	30,00	Km/jam	
	Kapasitas pompa aspal	pas	100	liter/menit	pemakaian efektif 2 %
	Faktor efisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kadar aplikasi	Kdr Ap	16,32	liter/m2	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pas \times Fa \times 60 \times t}{Kdr Ap.}$	Q5	15,26	M3	
2.f.	<u>BABY VIBRATORY ROLLER</u>	E41	0,0655	Jam	
	Kecepatan rata-rata alat	E19a			
	Lebar lajur lalu lintas	v	3,00	KM/jam	
	Lebar roda alat pemadat	W	0,80	M	
	Lebar overlap	b	0,80	M	
	Lebar efektif pemadatan (be = b - bo)	bo	0,00	M	
	Jumlah lintasan	be	0,80	M	
	Lajur lintasan (N = W/(b-bo))	n	12,00	lintasan	
	Faktor Efisiensi alat	N	1,00		
	Produksi terbuang karena perpindahan = $Vp \times t \times Fa / (s/1000 / v)$	Fa	0,83	-	
		Q7'	1,99	M3/jam	
	Kapasitas Produksi = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N} - Q7'$	Q7	6,31	M3/jam	
2.g.	<u>ALAT BANTU</u>	E19a	0,1585	jam	
	- Kereta dorong - Palu - Sekop - Lenggis - Sapu - Cerek Aspal - Sikat - Kaleng Aspal - Karung				Lump Sum

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan: BABY VIBRATORY ROLLER Produksi Lapen / hari = Q7 x Tk Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) / Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M) / Qt	Q7 Qt  P M  (L01) (L03)	6,31 44,16  10,00 1,00  1,5853 0,1585	M3/Jam M3  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">             Rp.           2.619.854,31 / M3.           </div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :           ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                   0,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	Jam	1,5853	27.643,54	43.822,99
2.	Mandor L03	Jam	0,1585	33.312,62	5.281,01
JUMLAH HARGA TENAGA					49.104,00
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Agregat Pokok M93	M3	1,3829	315.168,58	435.858,14
2.	Agregat Pengunci M93	M3	0,3091	315.168,58	97.427,11
3.	Agregat Penutup M93	M3	0,1627	315.168,58	51.277,43
4.	Aspal Emulsi M31	Kg	16,3200	10.500,00	171.360,00
5.	Asbuton B 50/30 M163	M3	110,1600	11.000,00	1.211.760,00
JUMLAH HARGA BAHAN					1.967.682,68
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,2343	101.054,21	23.674,01
2.	Jack Hammer E26	Jam	0,2343	70.534,42	16.524,13
3.	Compresor E05	Jam	0,2343	215.443,91	50.472,14
4.	Wheel Loader E15	Jam	0,0071	591.374,40	4.191,17
5.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,5117	433.363,61	221.769,21
6.	ASPHALT DISTRIBUTOR E41	Jam	0,0655	441.600,84	28.943,48
7.	Baby Vibratory Roller E19a	jam	0,1585	121.901,60	19.324,92
8.	Alat Bantu Ls	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					364.899,06
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				2.381.685,74
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				238.168,57
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				2.619.854,31

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**J.32 Perbaikan Kerataan Perkerasan Beton Semen dengan Gurinda (10.1.(19))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1.	Lebar retak yang terjadi pada beton struktur min 0,15 mm, maks 1 mm				
2.	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
3.	Dimensi ketidakrataan permukaan perkerasar Lebar Tebal	Ls Ts	0,05 0,003	M M	
4.	Panjang bagian permukaan per m2	Pr	1,00	M'/M2	
5.	Luas perbaikan dan perapihan permukaan	A	0,05	M2	
6.	Jam kerja efektif per hari	Tk	7,00	Jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Perbaikan dan perapihan kerataan perkerasan beton semen dilakukan menggunakan Power Trowel Machine (Mesin Perata Beton)				
2.	Kedalaman tekstur rata-rata tidak boleh kurang dari 3 mm.				
3.	Kotoran hasil perapihan dibuang menggunakan alat bantu				
III	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>BAHAN</b>				
-	-				
2	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>POWER TROWEL MACHINE</u>	E111			Dia 880 mm
	Kapasitas per jam	V	40,00	M2	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = V x Fa x Ws	Q1	1,660	M2	
	Koefisien alat/Kg = 1 : Q1	E111	0,6024	jam	
2.b	<u>MINI GENERATOR SET 2000 Watt</u>	E98g			
	Kapasitas genset mengikuti Gerinda	Q2	1,66	M2	
	Koefisien alat = 1 : Q2	E98g	0,602	Jam	
2c	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Sikat kawat				
	- Kape				
	- Gerinda				
	- Perancah Gantung				
	- Sapu				



No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3	<b>TENAGA KERJA</b>				
	Produksi yang menentukan : GERINDA	Q1	1,66	M2	
	Produksi per hari = Tk x Q1	Qt	11,62	M2	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	2	orang	
	Mandor	M	1	orang	
	Koefisien tenaga/kg				
	Pekerja (Tk x P) : Qt	L01	1,2048	jam	
	Mandor (Tk x M) : Qt	L03	0,6024	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp.            185.155,99 / M2</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :            . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :            1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	1,2048	27.643,54	33.305,47
2.	Mandor L03	jam	0,6024	33.312,62	20.067,85
	JUMLAH HARGA TENAGA				53.373,31
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	Power Trowel Machine E111	jam	0,6024	120.695,59	72.708,19
2	Mini Generator Set 2000 Watt E98g	jam	0,6024	70.121,92	42.242,12
3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				114.950,31
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				168.323,62
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				16.832,36
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				185.155,99

**J.33 Perbaikan Lapis Fondasi Bawah Beton Kurus (10.1.(20))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara mekanik dan manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	pesifikasi 5.3.2.11, max siz
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	Nominal Max Size 38 mm
6.	Tebal Lapis pondasi bawah beton kurus	t	0,10	m	Berdasarkan mix design
7.	Ukuran Agregat Maksimum	Ag	50	mm	fc 10 MPa
8.	Perbandingan Air/Semen Maksimum (Spesifikasi)	Wcr	0,748	-	slump 30 mm
9.	Perbandingan Camp. : Semen	Sm	206,0	Kg	
	: Pasir	Ps	583,0	Kg	
	: Agregat Kasar	Kr	1.416,0	Kg	
	: Air	Air	154,0	Kg	
	: Plasticizer	Plt	1,5000	Kg	
10.	Berat Jenis Material (lepas) :				
	- Pasir	Bil 1	1,33	T/M3	
	- Agregat Kasar	Bil 2	1,27	T/M3	
		Bil rata	1,30	T/M4	
	Faktor pengembangan bahan (dari lepas ke asli)	Fk	0,57	-	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Bagian yang rusak dibongkar secara manual menggunakan Cutter dan Jack Hammer				
2.	Hasil bongkarang dibuang menggunakan dump truck.				
3.	Persiapan (lapis pondasi bawah, selongsong, dan kerb yang berdekatan) sudah disetujui.				
4.	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Beton Molen				
5.	Beton dituangkan area pekerjaan.				
6.	Beton dipadatkan secara merata pada tepi dan sepanjang acuan dengan menggunakan vibrator yang dimasukkan ke dalam beton. Pembentukan dan perapihan dengan finishing machine.				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
	Bahan untuk 1 m2 perkerasan beton t = 10 cm				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Semen (OPC) = Sm x 1.02	M12	210,120	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : Bil 1) x 1.05	M01a	0,4603	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : Bil 2) x 1.05	M92	1,1707	M3	
1.d.	Air = (Air + (Ps + Kr) x 0,02 ) x Fh1	M170	197,860	Ltr	
1.e.	Plastizier = Plt x 1.02	M182	1,530	Kg	
1.f.	Formworks	M195	0,1900	M2	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>CONCRETE CUTTER (0,5-0,7 m/menit)</u>				
	Kapasitas pemotongan per jam	v	42,00	m/Jam	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = v x Fa x 2 x 0.05	Q1	3,49	M3	
	Koefisien alat / m3 = 1 : Q1a	E76	0,2869	Jam	
2.b.	<u>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</u>				
	Kapasitas bongkar	bk	24,00	m2/jam	hanya mencongkel
	Effisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kap. Prod/jam = Fa x t x bk	Q2	1,992	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q1b	E26 & E5	0,5020	Jam	
2.c.	<u>WATER TANK TRUCK</u>				
	Volume Tanki Air	E23			
	Kebutuhan air / M3 pasangan batu dengan mortar	V	4.000,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Wc	0,198	M3	
	Kapasitas pompa air	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Pa	100,00	liter/menit	
		Q3	25,17	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	E23	0,0397	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<u>CONCRETE MIXER 0.3-0.6 M3; 20 HP</u>	E06			
	Kapasitas produksi	V	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus pencampuran : Ts 4				
	- mengisi	T1	0,70	menit	
	- mengaduk	T2	1,00	menit	
	- menuang	T3	0,30	menit	
	- menunggu dll	T4	1,00	menit	
		Ts4	3,00	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts4}$	Q4	8,30	M2	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q4	E80	0,1205	Jam	
2.e.	<u>CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP</u>	E20			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete dibutuhkan	n vib	6,000	buah	lihat Spesifikasi
	Kap. Prod. / jam = Q4 / n vib	Q5	1,38	M3	butuh 6 bh utk 20m3
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q5	E20	0,7229	jam	
2.f.	<u>DUMP TRUCK TRONTON 10 TON; 217 HP</u>	E35			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	7,69	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40,00	KM/Jam	area : flat
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60,00	KM/Jam	area : flat
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = (V/Q1) x 60	T1	132,40	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	16,24	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	10,83	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
		Ts2	160,47	menit	
	Kapasitas Produksi / Ja $\frac{V \times Fa \times 60 \times Fk}{}$	Q6	1,36	M3/Jam	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q6	E35	0,7349	Jam	
2.g.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Concrete Cutter				
	- Bar Bending Machine				
	- Bar Cutting Machine				
	- Sekop				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : CONCRETE BATCHNG PLANT				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q4	Qt	58,10	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	25,00	orang	20 utk pembongkaran
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b>				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	L03	0,1205	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	L01	3,0120	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
	<b>5. ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.919.595,36 / M3</div>				
	<b>6. MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : 0,00 bulan				
	<b>7. VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	3,0120	27.643,54	83.263,67
	2.	Mandor L03	jam	0,1205	33.312,62	4.013,57
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					87.277,24
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Semen M12	Kg	210,1200	1.600,00	336.192,00
	2.	Pasir Beton M01a	M3	0,4603	168.800,00	77.692,42
	3.	Agregat Kasar M92	M3	1,1707	315.168,58	368.970,59
	4.	Air M170	Ltr	197,8596	14,65	2.898,64
	5.	Plasticizer M182	Kg	1,5300	40.000,00	61.200,00
	6.	Formworks M195	M2	0,1900	45.000,00	8.550,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					855.503,66
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	CONCRETE CUTTER (0,5-0,7 m/menit) E76	Jam	0,2869	101.054,21	28.988,58
	2.	Jack Hammer E26	Jam	0,5020	70.534,42	35.408,85
	3.	Air Compresor E05	Jam	0,5020	215.443,91	108.154,58
	4.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON; 217 HP E35	Jam	0,7349	734.421,88	539.738,78
	5.	WATER TANK TRUCK E23	jam	0,0397	500.906,19	19.901,43
	6.	Concrete Mixer E06	jam	0,1205	119.474,74	14.394,55
	7.	Concrete Vibrator E20	jam	0,7229	77.078,00	55.719,04
	8.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					802.305,79
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					1.745.086,69
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					174.508,67
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					1.919.595,36

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**J.34 Perbaikan Pasangan Batu (10.1.(21))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat cara mekanik dan manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Pasir & Semen : - Volume Semen	Sm	17	%	
	: - Volume Pasir	Ps	83	%	
7.	Perbandingan Batu & Mortar :				
	- Batu	Bt	65	%	
	- Mortar (campuran semen & pasir)	Mr	35	%	
8.	Berat Jenis Bahan :				
	- Pasangan Batu Dengan Mortar	D1	2,30	ton/M3	
	- Batu	D2	0,96	ton/M3	
	- Pasir	D3	1,27	ton/M3	
9.	Faktor kehilangan - Agregat	Fh1	1,05		
	- Semen & Air	Fh2	1,02		
10.	Perkiraan persentase pasangan batu yang dibongkar	Vbkr	50,00	%	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Membuang bagian yang rusak/lemah dengan jack hammer dan manual.				
2.	Membuat mortar dengan mencampur semen, pasir dan air menggunakan concrete mixer				
3.	Batu dibersihkan dan dibasahi seluruh permukaannya sebelum dipasang				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Batu = {(Bt x D1 x 1 M3) : D2} x Fh1	M02	1,6352	M3	
1.b.	Semen = Sm x {(Mr x D1 x 1 M3} x 1000 } x Fh2	M12	139,59	kg	
1.c.	Pasir = Ps x {(Mr x D1 x 1 M3) : D3} x Fh1	M01b	0,5524	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Alat	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang	T3	0,30	menit	
	- Menunggu, dll.	T4	1,00	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Mr/100 \times 1000 \times Ts1}$	Q1	23,714	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06	0,0422	jam	
2.b.	<b>WATER TANK TRUCK</b>				
	Volume Tanki Air	E23			
	Kebutuhan air / M3 pasangan batu dengan mortar	V	4.000,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Wc	0,130	M3	(air utk batu & mortar)
	Kapasitas pompa air	Fa	0,83	-	
		Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q2	38,36	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	E23	0,0261	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</u> Kapasitas bongkar Effesiensi kerja  Kapa. Prod/jam = (Fa x t x bk) / Vbkr  <b>Koefisien Alat / m3</b> = 1 : Q3	E26 & E5 bk Fa  Q3  E26 & E5	  24,00 0,83  1,992  <b>0,5020</b>	m2/jam    M3  Jam	asumsi utk tebal 5 cm
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor - Gerobak Dorong - Palu godam			Lump Sum	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Produksi Concrete Mxer Produksi Pasangan Batu dengan Mortar / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang Batu - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3</b> : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Q1 Qt M Tb P  L03 L02 L01	23,714 166,00 1,00 23,00 27,00  <b>0,0422</b> <b>0,9699</b> <b>1,1386</b>	M3/Jam M3 orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.016.435,02 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	1,1386	27.643,54	31.473,67
	2.	Tukang L02	jam	0,9699	29.049,71	28.174,72
	3.	Mandor L03	jam	0,0422	33.312,62	1.404,75
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					61.053,13
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Batu M02	M3	1,6352	209.100,00	341.920,32
	2.	Semen M12	Kg	139,5870	1.600,00	223.339,20
	3.	Pasir M01b	M3	0,5524	246.300,00	136.057,96
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					701.317,48
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Jack Hammer E26	Jam	0,5020	70.534,42	35.408,85
	2.	Air Compresor E05	Jam	0,5020	215.443,91	108.154,58
	3.	CONCRETE MIXER E06	jam	0,0422	119.474,74	5.038,09
	4.	Water Tank Truck E23	jam	0,0261	500.906,19	13.059,71
	5.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					161.661,22
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					924.031,84
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					92.403,18
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					1.016.435,02

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



J.35 Pengecatan Kereb pada Trotoar atau Median (10.1.(22))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2.	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3.	Permukaan kereb yang akan di cat bebas dari kerusakan				
4.	Cat Dasar                      Kebutuhan	We.Da s	0,32	Liter / m2	t=30µm, vol solid 30%
	Berat volume	D.Das	1,40	Ton/m3	
5.	Kebutuhan Cat Dekoratif Kebutuhan	We.Pr	0,12	Liter / m2	t=70µm, vol solid 40%
	Berat volume	D.Pr	1,40	Ton/m3	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
8.	Perkiraan luas kerb yang dicat	A	0,67	M2/M'	
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Permukaan kereb dibersihkan dengan cara mekanik/kimia				
2.	Permukaan kereb dibersihkan lebih lanjut dengan amplas No.150.				
3.	Pengecatan pertama dengan cat dasar setelah komponen binder dan primer dicampur				
4.	Pengecatan kedua dengan cat penutup setelah lapisan cat pertama kering				
5.	Pengecatan ketiga dengan cat penutup setelah lapisan cat kedua kering (jika diperlukan)				
III	<b>BAHAN PERALATAN DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>Bahan</b>				
1.a	- Cat Dasar                      = We1 x Fh	M199	0,327	liter	
1.b	- Cat Dekoratif                = We2 x Fh	M201	0,125	liter	
1.c	- pengencer (thinner)        =10% x (Vol dasar+vol cat protektif)	M33	0,032	liter	
III	<b>Alat</b>				
2.a	<u>WATER JET BLASTING</u>				
	Kapasitas pembersihan	E64 V	20	M2/jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam =            Q1 = V x Fa / A	Q1	24,78	M'	
	Koefisien Alat / M'         = 1 : Q1	E64	0,04	Jam	
2b	Alat bantu: Kuas cat Sikat kawat Amplas Soda api dsb				
3	<b>TENAGA KERJA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan, Q1	Q1	24,78	m2/jam	
	Produksi lubang per hari = Tk x Q1	Qt	173,43	m2	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	8,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja = (Tk x P) : Qt	L01	0,3229	jam	
	Mandor = (Tk x M) : Qt	L03	0,0404	jam	
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.                      120.103,29 / M2</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan :                      bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan :                      1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,3229	27.643,54	8.925,87
2.	Mandor L03	jam	0,0404	33.312,62	1.344,55
	JUMLAH HARGA TENAGA				10.270,41
B.	<b>BAHAN</b>				
1.	Cat dasar M199b	liter	0,3269	167.000,00	54.596,15
2.	Cat Dekoratif M200	liter	0,1245	206.000,00	25.655,68
3.	Pengencer (thinner) M33	liter	0,0322	12.000,00	386,97
	JUMLAH HARGA BAHAN				80.638,80
C.	<b>PERALATAN</b>				
1.	Water Jet Blasting E64	Jam	0,0404	81.156,55	3.275,60
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	15.000,00	15.000,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				18.275,60
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				109.184,81
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				10.918,48
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				120.103,29

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**J.36 Penggantian Komponen Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Lurus (10.1.(23a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar rel pengaman diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,150		
7.	Berat Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Lurus	Wb	0,011	Ton/M	
8.	Panjang Komponen Pagar Pengaman :				
	- Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Lurus Uk. 4000 x 312 x 2.7 mm	Pp	4,00	M	1 bh
	- Tiang Penyangga Uk. 1800 x 175 x 72 x 6 mm	Pt	1,80	M	2 bh
	- Panjang Besi Pengikat Uk 350 x 175 x 72 x 6 mm	Pb	0,35	M	2 bh
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Kondisi pagar pengaman yang rusak diganti dengan yang baru				
2.	Pembersihan lokasi dan persiapan pemasangan Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Lurus berbentuk profil W.				
3.	Pemasangan pagar pengaman dilakukan dengan pemancangan tiang penyangga dan besi pengikat (block piece) berbentuk profil U.				
4.	Rangkai pagar pengaman dengan baut, mur dan ring (Washer).				
5.	Penyelesaian dan pembersihan lokasi pekerjaan				
6.	Bongkaran rel pengaman diangkat ke atas Dump Truck dan dibawa ke Base Camp				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Lurus = 1 m x Fh x 1 bh	M381a	1,150	M	
1.b.	Tiang Penyangga = 1 m x Fh x 2 bh	M381e	2,300	M	
1.c.	Besi Pengikat = 1 m x Fh x 2 bh	M381f	2,300	M	
1.d.	Baut, ring dan mur sambungan beam (splice beam) ø16 mm	M381g	16,000	Buah/M	p ulir 32 mm
1.e.	Baut, ring, mur tiang penyangga dan besi pengikat (hexagonal post) ø16 mm	M381h	4,000	Buah/M	p ulir 35 mm
1.f.	Baut, ring mur beam dan besi pengikat (splice blocking) ø16 mm	M381i	2,000	Buah/M	p ulir 50 mm
1.g.	Sticker retroreflektif (Alat Pemantul Cahaya) = 1 m x Fh	M381j	1,150	M	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	E08			
	Kapasitas alat	V	4,000	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,000	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,000	KM / Jam	
	Kapasitas / batch	Q2b	2,000	Ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch	Tb	5,000	menit	
	Waktu Siklus				
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	10,000	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,489	menit	
	- Tunggu, menurunkan material pengganti dan memuat material hasil bongkaran	T3	20,000	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,244	menit	
		Ts1	78,733	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Wb}$	Q1	221,935	M/jam	
	<b>Koefisien Alat/M</b> = 1 : Q1	E08	0,0045	Jam	
2.b.	<u>VIBRO HAMMER 80 KG</u>	E48			
	Kapasitas Alat	V	0,080	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Waktu Siklus				
	- Waktu mencabut dan membongkar pagar pengaman eksisting	T1	20,000	menit	
	- Waktu penggeseran dan penyetelan	T2	15,000	menit	
	- Waktu pemancangan post steel	T3	10,000	menit	
	- Lain lain	T4	5,000	menit	
		Ts2	50,000	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Wb}$	Q2	6,989	M/jam	
	<b>Koefisien Alat/M</b> = 1 : Q2	E48	0,143	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> - Linggis / Sekop - Kunci Baut - Palu				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang pagar pengaman / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M'</b> : - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	48,93 1,000 1,000 4,000  <b>0,1431</b> <b>0,1431</b> <b>0,5723</b>	M orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>4.092.899,46 / M'</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>PEKERJA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,5723	27.643,54	15.820,10
	2.	Tukang L02	jam	0,1431	29.049,71	4.156,21
	3.	Mandor L03	jam	0,1431	33.312,62	4.766,11
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					24.742,42
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Lurus M381a	M	1,1500	480.000,00	552.000,00
	2.	Tiang Penyangga (Profil U Uk. 1800 x 175 x 72 x 6 mm) M381e	M	2,3000	579.000,00	1.331.700,00
	3.	Besi Pengikat (Block Piece Profil U Uk 350 x 175 x 72 x 6 mm) M381f	M	2,3000	579.000,00	1.331.700,00
	4.	Baut, ring, mur 16 x 32 M381g	Buah	16,0000	20.100,00	321.600,00
	5.	Baut, ring, mur 16 x 35 M381h	Buah	4,0000	22.400,00	89.600,00
	6.	Baut, ring, mur 16 x 50 M381i	Buah	2,0000	24.500,00	49.000,00
	7.	Sticker retroreflektif M381j	M	1,1500	7.000,00	8.050,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					3.683.650,00
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
C.	1.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0045	433.364	1.952,66
	2	VIBRO HAMMER 80 KG E48	Jam	0,1431	73.198	10.472,61
	3	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					12.425,27
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					3.720.817,69
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					372.081,77
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					<b>4.092.899,46</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.37 Penggantian Komponen Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Lengkung  
(10.1.(23b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar rel pengaman diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,150		
7.	Berat Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Lengkung	Wb	0,011	Ton/M	
8.	Panjang Komponen Pagar Pengaman :				
	- Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Lengkung Uk. 4000 x 312 x 2.7 mm	Pp	4,00	M	1 bh
	- Tiang Penyangga Uk. 1800 x 175 x 72 x 6 mm	Pt	1,80	M	2 bh
	- Panjang Besi Pengikat Uk 350 x 175 x 72 x 6 mm	Pb	0,35	M	2 bh
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Kondisi pagar pengaman yang rusak diganti dengan yang baru				
2.	Pembersihan lokasi dan persiapan pemasangan Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Lengkung berbentuk profil W.				
3.	Pemasangan pagar pengaman dilakukan dengan pemancangan tiang penyangga dan besi pengikat (block piece) berbentuk profil U.				
4.	Rangkai pagar pengaman dengan baut, mur dan ring (Washer).				
5.	Penyelesaian dan pembersihan lokasi pekerjaan				
6.	Bongkaran rel pengaman diangkat ke atas Dump Truck dan dibawa ke Base Camp				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Lengkung = 1 m x Fh x 1 bh	M381b	1,150	M	
1.b.	Tiang Penyangga = 1 m x Fh x 2 bh	M381e	2,300	M	
1.c.	Besi Pengikat = 1 m x Fh x 2 bh	M381f	2,300	M	
1.d.	Baut, ring dan mur sambungan beam (splice beam) ø16 mm	M381g	16,000	Buah/M	p ulir 32 mm
1.e.	Baut, ring, mur tiang penyangga dan besi pengikat (hexagonal post) ø16 mm	M381h	8,000	Buah/M	p ulir 35 mm
1.f.	Baut, ring mur beam dan besi pengikat (splice blocking) ø16 mm	M381i	2,000	Buah/M	p ulir 50 mm
1.g.	Sticker retroreflektif (Alat Pemantul Cahaya) = 1 m x Fh	M381j	1,150	M	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</b>				
	Kapasitas alat	E08			
	Faktor Efisiensi alat	V	4,000	Ton	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	Fa	0,830	-	
	Kecepatan rata-rata kosong	v1	20,000	KM / Jam	
	Kapasitas / batch	v2	40,000	KM / Jam	
	Waktu menyiapkan 1 batch	Q2b	2,000	Ton	
	Waktu Siklus	Tb	5,000	menit	
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	10,000	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,489	menit	
	- Tunggu, menurunkan material pengganti dan memuat material hasil bongkaran	T3	20,000	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,244	menit	
		Ts1	78,733	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Wb}$	Q1	221,935	M/jam	
	<b>Koefisien Alat/M</b> = 1 : Q1	E08	0,0045	Jam	
2.b.	<b>VIBRO HAMMER 80 KG</b>				
	Kapasitas Alat	E48			
	Faktor Efisiensi alat	V	0,080	Ton	
	Waktu Siklus	Fa	0,830	-	
	- Waktu mencabut dan membongkar pagar pengaman eksisting	T1	20,000	menit	
	- Waktu penggeseran dan penyetelan	T2	15,000	menit	
	- Waktu pemancangan post steel	T3	10,000	menit	
	- Lain lain	T4	5,000	menit	
		Ts2	50,000	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Wb}$	Q2	6,989	M/jam	
	<b>Koefisien Alat/M</b> = 1 : Q2	E48	0,143	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> - Linggis / Sekop - Kunci Baut - Palu				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang pagar pengaman / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M'</b> : - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	     48,93 1,000 1,000 4,000  0,1431 0,1431 0,5723	M orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>4.311.634,46 / M'</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>PEKERJA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,5723	27.643,54	15.820,10
	2.	Tukang L02	jam	0,1431	29.049,71	4.156,21
	3.	Mandor L03	jam	0,1431	33.312,62	4.766,11
JUMLAH HARGA TENAGA						24.742,42
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Lengkung M381b	M	1,1500	575.000,00	661.250,00
	2.	Tiang Penyangga (Profil U Uk. 1800 x 175 x 72 x 6 mm) M381e	M	2,3000	579.000,00	1.331.700,00
	3.	Besi Pengikat (Block Piece Profil U Uk 350 x 175 x 72 x 6 mm) M381f	M	2,3000	579.000,00	1.331.700,00
	4.	Baut, ring, mur 16 x 32 M381g	Buah	16,0000	20.100,00	321.600,00
	5.	Baut, ring, mur 16 x 35 M381h	Buah	8,0000	22.400,00	179.200,00
	6.	Baut, ring, mur 16 x 50 M381i	Buah	2,0000	24.500,00	49.000,00
	7.	Sticker retroreflektif M381j	M	1,1500	7.000,00	8.050,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					3.882.500,00
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
C.	1.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0045	433.364	1.952,66
	2	VIBRO HAMMER 80 KG E48	Jam	0,1431	73.198	10.472,61
	3	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						12.425,27
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					3.919.667,69
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					391.966,77
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					4.311.634,46

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



### J.38 Penggantian Komponen Pagar Pengaman Semi Kaku Thrie Beam (10.1.(23c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar rel pengaman diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,150		
7.	Berat Pagar Pengaman Thrie Beam	Wb	0,011	Ton/M'	
8.	Panjang Komponen Pagar Pengaman :				
-	Pagar Pengaman Semi Kaku Thrie Beam Uk. 4000 x 178 x 6 mm	Pp	4,00	M	1 bh
-	Tiang Penyangga Uk. 1800 x 175 x 72 x 6 mm	Pt	1,80	M	2 bh
-	Panjang Besi Pengikat Uk 175 x 72 x 72 x 6 mm	Pb	0,35	M	2 bh
II.	URUTAN KERJA				
1.	Kondisi pagar pengaman yang rusak diganti dengan yang baru				
2.	Pembersihan lokasi dan persiapan pemasangan Pagar Pengaman Semi Kaku Thrie Beam berbentuk profil W.				
3.	Pemasangan pagar pengaman dilakukan dengan pemancangan tiang penyangga dan besi pengikat (block piece) berbentuk profil U.				
4.	Rangkai pagar pengaman dengan baut, mur dan ring (Washer).				
5.	Penyelesaian dan pembersihan lokasi pekerjaan				
6.	Bongkaran rel pengaman diangkat ke atas Dump Truck dan dibawa ke Base Camp				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Pagar Pengaman Semi Kaku Thrie Beam = 1 m x Fh x 1 bh	M381c	1,150	M	
1.b.	Tiang Penyangga = 1 m x Fh x 2 bh	M381e	2,300	M	
1.c.	Besi Pengikat = 1 m x Fh x 2 bh	M381f	2,300	M	
1.d.	Baut, ring dan mur sambungan beam (splice beam) ø16 mm	M381g	16,000	Buah/M	p ulir 32 mm
1.e.	Baut, ring, mur tiang penyangga dan besi pengikat (hexagonal post) ø16 mm	M381h	12,000	Buah/M	p ulir 35 mm
1.f.	Baut, ring mur beam dan besi pengikat (splice blocking) ø16 mm	M381i	3,000	Buah/M	p ulir 50 mm
1.g.	Sticker retroreflektif (Alat Pemantul Cahaya) = 1 m x Fh	M381j	1,150	M	
2.	ALAT				
2.a	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP	E08			
	Kapasitas alat	V	4,000	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,000	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,000	KM / Jam	
	Kapasitas / batch	Q2b	2,000	Ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch	Tb	5,000	menit	
	Waktu Siklus				
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	10,000	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,489	menit	
	- Tunggu, menurunkan material pengganti dan memuat material hasil bongkaran	T3	20,000	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,244	menit	
		Ts1	78,733	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Wb}$	Q1	221,935	M/jam	
	Koefisien Alat/M = 1 : Q1	E08	0,0045	Jam	
2.b.	VIBRO HAMMER 80 KG	E48			
	Kapasitas Alat	V	0,080	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Waktu Siklus				
	- Waktu mencabut dan membongkar pagar pengaman eksisting	T1	20,000	menit	
	- Waktu penggeseran dan penyetelan	T2	15,000	menit	
	- Waktu pemancangan post steel	T3	10,000	menit	
	- Lain lain	T4	5,000	menit	
		Ts2	50,000	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Wb}$	Q2	6,989	M/jam	
	Koefisien Alat/M = 1 : Q2	E48	0,143	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> - Linggis / Sekop - Kunci Baut - Palu				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang pagar pengaman / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M'</b> : - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	     48,93 1,000 1,000 4,000  0,1431 0,1431 0,5723	M orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>4.557.319,46 / M'</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>PEKERJA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,5723	27.643,54	15.820,10
	2.	Tukang L02	jam	0,1431	29.049,71	4.156,21
	3.	Mandor L03	jam	0,1431	33.312,62	4.766,11
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>					24.742,42
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Pagar Pengaman Semi Kaku Thrie Beam M381c	M	1,1500	670.000,00	770.500,00
	2.	Tiang Penyangga (Profil U Uk. 1800 x 175 x 72 x 6 mm) M381e	M	2,3000	579.000,00	1.331.700,00
	3.	Besi Pengikat (Block Piece Profil U Uk 350 x 175 x 72 x 6 mm) M381f	M	2,3000	579.000,00	1.331.700,00
	4.	Baut, ring, mur 16 x 32 M381g	Buah	16,0000	20.100,00	321.600,00
	5.	Baut, ring, mur 16 x 35 M381h	Buah	12,0000	22.400,00	268.800,00
	6.	Baut, ring, mur 16 x 50 M381i	Buah	3,0000	24.500,00	73.500,00
	7.	Sticker retroreflektif M381j	M	1,1500	7.000,00	8.050,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>					4.105.850,00
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
C.	1.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0045	433.364	1.952,66
	2	VIBRO HAMMER 80 KG E48	Jam	0,1431	73.198	10.472,61
	3	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>					12.425,27
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>					4.143.017,69
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>					414.301,77
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>					<b>4.557.319,46</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**J.39 Penggantian Komponen Pagar Pengaman Semi Kaku Tidak Menerus (10.1.(23d))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar rel pengaman diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,150		
7.	Berat Pagar Pengaman Semi Kaku Tidak Menerus	Wb	0,011	Ton/M	
8.	Panjang Komponen Pagar Pengaman :				
	- Pagar Pengaman Semi Kaku Tidak Menerus Uk. 4000 x 312 x 2.7 mm	Pp	4,00	M	1 bh
	- Tiang Penyangga Uk. 1800 x 175 x 72 x 6 mm	Pt	1,80	M	2 bh
	- Panjang Besi Pengikat Uk 350 x 175 x 72 x 6 mm	Pb	0,35	M	2 bh
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Kondisi pagar pengaman yang rusak diganti dengan yang baru				
2.	Pembersihan lokasi dan persiapan pemasangan Pagar Pengaman Semi Kaku Tidak Menerus berbentuk profil W.				
3.	Pemasangan pagar pengaman dilakukan dengan pemancangan tiang penyangga dan besi pengikat (block piece) berbentuk profil U.				
4.	Rangkai pagar pengaman dengan baut, mur dan ring (Washer).				
5.	Penyelesaian dan pembersihan lokasi pekerjaan				
6.	Bongkaran rel pengaman diangkat ke atas Dump Truck dan dibawa ke Base Camp				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Pagar Pengaman Semi Kaku Tidak Menerus = 1 m x Fh x 1 bh	M381c	1,150	M	
1.b.	Tiang Penyangga = 1 m x Fh x 2 bh	M381e	2,300	M	
1.c.	Besi Pengikat = 1 m x Fh x 2 bh	M381f	2,300	M	
1.d.	Baut, ring dan mur sambungan beam (splice beam) ø16 mm	M381g	16,000	Buah/M	p ulir 32 mm
1.e.	Baut, ring, mur tiang penyangga dan besi pengikat (hexagonal post) ø16 mm	M381h	4,000	Buah/M	p ulir 35 mm
1.f.	Baut, ring mur beam dan besi pengikat (splice blocking) ø16 mm	M381i	2,000	Buah/M	p ulir 50 mm
1.g.	Sticker retroreflektif (Alat Pemantul Cahaya) = 1 m x Fh	M381j	1,150	M	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</b>	E08			
	Kapasitas alat	V	4,000	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,000	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,000	KM / Jam	
	Kapasitas / batch	Q2b	2,000	Ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch	Tb	5,000	menit	
	Waktu Siklus				
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	10,000	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,489	menit	
	- Tunggu, menurunkan material pengganti dan memuat material hasil bongkaran	T3	20,000	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,244	menit	
		Ts1	78,733	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Wb}$	Q1	221,935	M/jam	
	<b>Koefisien Alat/M</b> = 1 : Q1	E08	0,0045	Jam	
2.b.	<b>VIBRO HAMMER 80 KG</b>	E48			
	Kapasitas Alat	V	0,080	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Waktu Siklus				
	- Waktu mencabut dan membongkar pagar pengaman eksisting	T1	20,000	menit	
	- Waktu penggeseran dan penyetelan	T2	15,000	menit	
	- Waktu pemancangan post steel	T3	10,000	menit	
	- Lain lain	T4	5,000	menit	
		Ts2	50,000	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Wb}$	Q2	6,989	M/jam	
	<b>Koefisien Alat/M</b> = 1 : Q2	E48	0,143	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> - Linggis / Sekop - Kunci Baut - Palu				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang pagar pengaman / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M'</b> : - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P  (L03) (L02) (L01)	     48,93 1,000 1,000 4,000  0,1431 0,1431 0,5723	M orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>4.004.349,46 / M'</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M'				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>PEKERJA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,5723	27.643,54	15.820,10
	2.	Tukang L02	jam	0,1431	29.049,71	4.156,21
	3.	Mandor L03	jam	0,1431	33.312,62	4.766,11
JUMLAH HARGA TENAGA						24.742,42
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Pagar Pengaman Semi Kaku Tidak Menerus M381d	M	1,1500	410.000,00	471.500,00
	2.	Tiang Penyangga (Profil U Uk. 1800 x 175 x 72 x 6 mm) M381e	M	2,3000	579.000,00	1.331.700,00
	3.	Besi Pengikat (Block Piece Profil U Uk 350 x 175 x 72 x 6 mm) M381f	M	2,3000	579.000,00	1.331.700,00
	4.	Baut, ring, mur 16 x 32 M381g	Buah	16,0000	20.100,00	321.600,00
	5.	Baut, ring, mur 16 x 35 M381h	Buah	4,0000	22.400,00	89.600,00
	6.	Baut, ring, mur 16 x 50 M381i	Buah	2,0000	24.500,00	49.000,00
	7.	Sticker retroreflektif M381j	M	1,1500	7.000,00	8.050,00
	JUMLAH HARGA BAHAN					3.603.150,00
	<b><u>PERALATAN</u></b>					
C.	1.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0045	433.364	1.952,66
	2	VIBRO HAMMER 80 KG E48	Jam	0,1431	73.198	10.472,61
	3	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN						12.425,27
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					3.640.317,69
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					364.031,77
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					4.004.349,46

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.40 Penggantian Bagian Ujung Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam (10.1.(23e))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual	L	10,830	Km	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,000	jam	
3.	Bahan dasar rel pengaman diterima di lokasi pekerjaan	Fh	1,150		
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	Wb	0,010	Ton/M'	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Pb	0,73	M	1 bh
6.	Faktor kehilangan bahan				
7.	Berat Bagian Ujung Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam				
8.	Panjang Bagian Ujung Pagar Pengaman Semi Kaku W Beam Uk. 725 x 312 x 2.7 mm				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Kondisi pagar pengaman yang rusak diganti dengan yang baru				
2.	Rangkai bagian ujung pagar pengaman semi kaku W beam (terminal end) dengan baut, mur dan ring (Washer).				
3.	Penyelesaian dan pembersihan lokasi pekerjaan				
4.	Bongkaran rel pengaman diangkat ke atas Dump Truck dan dibawa ke Base Camp				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Bagian ujung pagar pengaman semi kaku W Beam = 1 m x Fh x 1 bh	M381k	1,150	Buah	
1.b.	Baut, ring mur terminal end ø16 mm	M381i	8,000	Buah	p ulir 50 mm
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	E08			
	Kapasitas alat	V	4,000	Ton	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,830	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,000	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,000	KM / Jam	
	Kapasitas / batch	Q2b	2,000	Ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch	Tb	5,000	menit	
	Waktu Siklus				
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	10,000	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,489	menit	
	- Tunggu, menurunkan material pengganti dan memuat material hasil bongkaran	T3	20,000	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,244	menit	
		Ts	78,733	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts \times Wb}$	Q1	241,648	Buah/Jam	
	Koefisien Alat/Buah = 1 : Q1	E08	0,0041	Jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Linggis / Sekop				
	- Kunci Baut				
	- Palu				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang pagar pengaman / hari = Tk x Q1	Qt	1.691,54	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Tukang	Tb	1,000	orang	
	- Pekerja	P	4,000	orang	
	Koefisien Tenaga / Buah :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0041	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0041	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0166	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 408.109,92 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>PEKERJA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0166	27.643,54	457,58
2.	Tukang L02	jam	0,0041	29.049,71	120,21
3.	Mandor L03	jam	0,0041	33.312,62	137,86
JUMLAH HARGA TENAGA					715,65
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Bagian ujung pagar pengaman semi kaku W Beam M381k	Buah	1,1500	150.000,00	172.500,00
2.	Baut, ring, mur 16 x 50 M381i	Buah	8,0000	24.500,00	196.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					368.500,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0041	433.364	1.793,37
2.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					1.793,37
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				371.009,02
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				37.100,90
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				408.109,92

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**J.41 Penggantian Bagian Ujung Pagar Pengaman Semi Kaku Thrie Beam (10.1.(23f))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar rel pengaman diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,150		
7.	Berat Bagian Ujung Pagar Pengaman Semi Kaku Thrie Beam	Wb	0,010	Ton/M'	
8.	Panjang Bagian Ujung Pagar Pengaman Semi Kaku Thrie Beam Uk. 725 x 312 x 2.7 mm	Pb	0,73	M	1 bh
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Kondisi pagar pengaman yang rusak diganti dengan yang baru				
2.	Rangkai bagian ujung pagar pengaman semi kaku Thrie Beam (terminal end) dengan baut, mur dan ring (Washer).				
3.	Penyelesaian dan pembersihan lokasi pekerjaan				
4.	Bongkaran rel pengaman diangkat ke atas Dump Truck dan dibawa ke Base Camp				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Bagian ujung pagar pengaman semi kaku Thrie Beam = 1 m x Fh x 1 bh	M381l	1,150	Buah	
1.b.	Baut, ring mur terminal end ø16 mm	M381i	12,000	Buah	p ulir 50 mm
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</b>				
	Kapasitas alat	E08			
	Faktor Efisiensi alat	V	4,000	Ton	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	Fa	0,830	-	
	Kecepatan rata-rata kosong	v1	20,000	KM / Jam	
	Kapasitas / batch	v2	40,000	KM / Jam	
	Waktu menyiapkan 1 batch	Q2b	2,000	Ton	
	Waktu Siklus	Tb	5,000	menit	
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	10,000	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,489	menit	
	- Tunggu, menurunkan material pengganti dan memuat material hasil bongkaran	T3	20,000	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,244	menit	
		Ts	78,733	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts \times Wb}$	Q1	241,648	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat/Buah</b> = 1 : Q1	E08	0,0041	Jam	
2.c.	<b>ALAT BANTU</b>				
	- Linggis / Sekop				
	- Kunci Baut				
	- Palu				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang pagar pengaman / hari = Tk x Q1	Qt	1.691,54	Buah	
	Kebutuhan tenaga : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor</li><li>- Tukang</li><li>- Pekerja</li></ul>	M	1,000	orang	
		Tb	1,000	orang	
		P	4,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah</b> : <ul style="list-style-type: none"><li>- Mandor = (Tk x M) : Qt</li><li>- Tukang = (Tk x Tb) : Qt</li><li>- Pekerja = (Tk x P) : Qt</li></ul>	(L03)	0,0041	jam	
		(L02)	0,0041	jam	
		(L01)	0,0166	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>560.184,92 / Buah</div></div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>PEKERJA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0166	27.643,54	457,58
2.	Tukang L02	jam	0,0041	29.049,71	120,21
3.	Mandor L03	jam	0,0041	33.312,62	137,86
JUMLAH HARGA TENAGA					715,65
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Bagian ujung pagar pengaman semi kaku Thrie Beam M381I	Buah	1,1500	185.000,00	212.750,00
2.	Baut, ring, mur 16 x 50 M381i	Buah	12,0000	24.500,00	294.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					506.750,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0041	433.364	1.793,37
2.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					1.793,37
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				509.259,02
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				50.925,90
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				560.184,92

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**J.42 Penggantian Bagian Ujung Pagar Pengaman Semi Kaku Tidak Menerus (10.1.(23g))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar rel pengaman diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,150		
7.	Berat Bagian Ujung Pagar Pengaman Semi Kaku Tidak Menerus	Wb	0,010	Ton/M'	
8.	Panjang Bagian Ujung Pagar Pengaman Semi Kaku Tidak Menerus Uk. 725 x 312 x 2.7 mm	Pb	0,73	M	1 bh
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Kondisi pagar pengaman yang rusak diganti dengan yang baru				
2.	Rangkai bagian ujung pagar pengaman semi kaku W beam (terminal end) dengan baut, mur dan ring (Washer). Penyelesaian dan pembersihan lokasi pekerjaan				
4.	Bongkaran rel pengaman diangkat ke atas Dump Truck dan dibawa ke Base Camp				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Bagian ujung pagar pengaman semi kaku tidak menerus = 1 m x Fh x 1 bh	M381k	1,150	Buah	
1.b.	Baut, ring mur terminal end ø16 mm	M381i	2,000	Buah	p ulir 50 mm
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u> Kapasitas alat Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Kapasitas / batch Waktu menyiapkan 1 batch Waktu Siklus - Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb - Angkut = (L : v1) x 60 menit - Tunggu, menurunkan material pengganti dan memuat material hasil bongkaran - Kembali = (L : v2) x 60 menit	E08 V Fa v1 v2 Q2b Tb T1 T2 T3 T4 Ts	4,000 0,830 20,000 40,000 2,000 5,000 10,000 32,489 20,000 16,244 78,733	Ton - KM / Jam KM / Jam Ton menit menit menit menit menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts \times Wb}$	Q1	241,648	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat/Buah</b> = 1 : Q1	E08	0,0041	Jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> - Linggis / Sekop - Kunci Baut - Palu				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi pasang pagar pengaman / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja <b>Koefisien Tenaga / Buah</b> : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P (L03) (L02) (L01)	1.691,54 1,000 1,000 4,000 0,0041 0,0041 0,0166	Buah orang orang orang jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 290.684,92 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>PEKERJA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0166	27.643,54	457,58
2.	Tukang L02	jam	0,0041	29.049,71	120,21
3.	Mandor L03	jam	0,0041	33.312,62	137,86
JUMLAH HARGA TENAGA					715,65
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Bagian ujung pagar pengaman semi kaku tidak menerus M381I	Buah	1,1500	185.000,00	212.750,00
2.	Baut, ring, mur 16 x 50 M381i	Buah	2,0000	24.500,00	49.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					261.750,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0041	433.364	1.793,37
2.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					1.793,37
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				264.259,02
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				26.425,90
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				290.684,92

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**J.43 Penggantian Asimetrik Beam (beam transisi antara W Beam dengan Thrie Beam)  
(10.1.(23h))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual				
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Bahan dasar rel pengaman diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,830	Km	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,000	jam	
6.	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,150		
7.	Berat Asimetrik Beam	Wb	0,010	Ton/M'	
8.	Panjang Asimetrik Beam Uk. 420 x 312 x 6 mm	Pb	0,42	M	1 bh
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Kondisi pagar pengaman yang rusak diganti dengan yang baru				
2.	Rangkai Asimetrik Beam dengan baut, mur dan ring (Washer). (terminal end) dengan baut, mur dan ring (Washer).				
3.	Penyelesaian dan pembersihan lokasi pekerjaan				
4.	Bongkaran rel pengaman diangkat ke atas Dump Truck dan dibawa ke Base Camp				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Asimetrik Beam = 1 m x Fh x 1 bh	M381n	1,150	Buah	
1.b.	Baut, ring mur terminal end ø16 mm	M381i	32,000	Buah	p ulir 50 mm
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>				
	Kapasitas alat	E08			
	Faktor Efisiensi alat	V	4,000	Ton	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	Fa	0,830	-	
	Kecepatan rata-rata kosong	v1	20,000	KM / Jam	
	Kapasitas / batch	v2	40,000	KM / Jam	
	Waktu menyiapkan 1 batch	Q2b	2,000	Ton	
	Waktu Siklus	Tb	5,000	menit	
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	10,000	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	32,489	menit	
	- Tunggu, menurunkan material pengganti dan memuat material hasil bongkaran	T3	20,000	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	16,244	menit	
		Ts	78,733	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts \times Wb}$	Q1	241,648	Buah/Jam	
	<b>Koefisien Alat/Buah</b> = 1 : Q1	E08	0,0041	Jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Linggis / Sekop				
	- Kunci Baut				
	- Palu				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi pasang pagar pengaman / hari = Tk x Q1	Qt	1.691,54	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,000	orang	
	- Tukang	Tb	1,000	orang	
	- Pekerja	P	4,000	orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Buah</b> :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0041	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,0041	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0166	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 1.124.484,92 / Buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>PEKERJA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0166	27.643,54	457,58
2.	Tukang L02	jam	0,0041	29.049,71	120,21
3.	Mandor L03	jam	0,0041	33.312,62	137,86
JUMLAH HARGA TENAGA					715,65
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
1.	Asimetrik Beam M381n	Buah	1,1500	205.000,00	235.750,00
2.	Baut, ring, mur 16 x 50 M381i	Buah	32,0000	24.500,00	784.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					1.019.750,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	Jam	0,0041	433.364	1.793,37
2.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					1.793,37
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.022.259,02
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				102.225,90
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.124.484,92

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.44 Pengecatan Patok (10.1.(24a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2.	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3.	Permukaan kereb yang akan di cat bebas dari kerusakan				
4.	Cat Dasar                      Kebutuhan	We.Da s	0,14	Kg / m2	t=30µm, vol solid 30%
	Berat volume	D.Das	1,28	Ton/m3	
5.	Kebutuhan Cat Dekorati Kebutuhan	We.Pr	0,25	Kg / m2	t=70µm, vol solid 40%
	Berat volume	D.Pr	1,15	Ton/m3	
6.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7.	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
8.	Luas bidang cat (Uk Patok 0,15 x 0,1 x 0,6)	Ap	0,3	M2	
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Permukaan patok dibersihkan dengan cara mekanik/kimia				
2.	Permukaan patok dibersihkan lebih lanjut dengan amplas No.150.				
3.	Pengecatan pertama dengan cat dasar setelah komponen binder dan primer dicampur				
4.	Pengecatan kedua dengan cat penutup setelah lapisan cat pertama kering				
5.	Pengecatan ketiga dengan cat penutup setelah lapisan cat kedua kering (jika diperlukan)				
III	<b>BAHAN PERALATAN DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>Bahan</b>				
1.a	- Cat Dasar                      = Ap x We1 x Fh	M199b	0,043	liter	
1.b	- Cat Dekoratif                = Ap x We2 x Fh	M201	0,075	liter	
1.c	- pengencer (thinner)        =10% x (Vol dasar+vol cat protektif)	M33	0,010	liter	
1.d	- Air untuk Water Jet Bl 13 hingga 74 L / mn/41 L/m				
	Debit water jet blasting	Qa	41,00	liter/m	
	Volume air                      Va = Qa	Va	41,00	liter	
III	<b>Alat</b>				
2.a	<u>WATER JET BLASTING</u>				
	Kapasitas pembersihan	E64			
	Faktor Efisiensi alat	V	20	M2/jam	
	Kap. Prod. / jam =            Q1 = V x Fa / Ap	Fa	0,83	-	
	Koefisien Alat / Buah        = 1 : Q1	Q1	55,33	Buah	
		E64	0,02	Jam	
2b	Alat bantu: Kuas cat Sikat kawat Amplas Soda api dsb				
3	<b>TENAGA KERJA</b>				
	Alat yang mementukan pekerjaan, Q1	Q1	55,33	m2/jam	
	Produksi pengecatan per hari = Tk x Q1	Qt	387,33	m2	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	4,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja = (Tk x P) : Qt	P	0,0723	jam	
	Mandor = (Tk x M) : Qt	M	0,0181	jam	
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.                      30.122,61 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan :                      bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan :                      1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0723	27.643,54	1.998,33
2.	Mandor L03	jam	0,0181	33.312,62	602,04
JUMLAH HARGA TENAGA					2.600,36
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Cat Dasar M199b	kg	0,0428	167.000,00	7.154,28
2.	Cat Dekoratif M201	kg	0,0750	206.000,00	15.443,82
3.	Thinner M33	Liter	0,0099	12.000,00	118,39
4.	Air M170	Liter	41,000	14,65	600,65
JUMLAH HARGA BAHAN					23.317,14
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Water Jet Blasting E64	Jam	0,0181	81.156,55	1.466,68
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					1.466,68
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				27.384,19
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				2.738,42
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				30.122,61

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



**J.45 Pembersihan Patok (10.1.(24b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual	Tk	7,00	jam	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	s	300	M	
3.	Jam kerja efektif per-hari	Fh	1,05		
4.	Jarak antar lokasi pekerjaan				
5.	Faktor kehilangan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Lakukan pembersihan rambu dengan menyemprotkan air melalui water tank truck				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kebutuhan air per buah patok = 10 liter - Air = 1 x 10 x Fh	M170	10,50	liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / Patok Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air 100liter/menit      Kapasitas jalan	E23 V Wc Fa Pa	4.000,00 0,01 0,83 20,00	liter M3 - liter/menit	
	Produksi terbuang karena perpindahan = 60 x Fa / (s/1000 / v)	Q1'	55,33	buah	(kec. 20 km/jam)
	Kap. Prod. / jam = (Pa x Fa x 60) / (1000 x Wc) - Q1'	Q2	40,00	buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	E23	0,0250	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Sikat - Kain lap				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi perawatan rambu dalam 1 hari Kebutuhan tenaga : - Mandor - Pekerja	Qt M P	280,00 1,00 2,00	Buah orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	L03 L01	0,0250 0,0500	jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 16.380,62 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0500	27.643,54	1.382,18
	2. Mandor L03	jam	0,0250	33.312,62	832,82
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				2.214,99
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Air M170	Ltr	10,5000	14,65	153,83
	2. Bahan lainnya	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				153,83
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Water Tank Truck E23	jam	0,0250	500.906,19	12.522,65
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>				12.522,65
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				14.891,47
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				1.489,15
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				16.380,62

- Note: 1. SATUAN dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**J.46 Pembersihan Delineator (10.1.(24c))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual	Tk	7,00	jam	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	s	300	M	
3.	Jam kerja efektif per-hari	Fh	1,05		
4.	Jarak antar lokasi pekerjaan				
5.	Faktor kehilangan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Lakukan pembersihan rambu dengan menyemprotkan air melalui water tank truck				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kebutuhan air per buah Delineator = 10 liter - Air = 1 x 10 x Fh	M170	10,50	liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / Delineator Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air 100liter/menit      Kapasitas jalan	E23 V Wc Fa Pa	4.000,00 0,01 0,83 20,00	liter M3 - liter/menit	
	Produksi terbuang karena perpindahan = 60 x Fa / (s/1000 / v)	Q1'	55,33	buah	(kec. 20 km/jam)
	Kap. Prod. / jam = (Pa x Fa x 60) / (1000 x Wc) - Q1'	Q2	40,00	buah	
	<b>Koefisien Alat / Buah</b> = 1 : Q1	E23	0,0250	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u> - Sikat - Kain lap				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi perawatan rambu dalam 1 hari Kebutuhan tenaga : - Mandor - Pekerja	Qt M P	280,00 1,00 2,00	Buah orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	L03 L01	0,0250 0,0500	jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 16.380,62 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0500	27.643,54	1.382,18
	2. Mandor L03	jam	0,0250	33.312,62	832,82
	JUMLAH HARGA TENAGA				2.214,99
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Air M170	Ltr	10,5000	14,65	153,83
	2. Bahan lainnya	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				153,83
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Water Tank Truck E23	jam	0,0250	500.906,19	12.522,65
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				12.522,65
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				14.891,47
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.489,15
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				16.380,62

- Note: 1. SATUAN dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.47 Pengecatan Rambu (10.1.(25a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>DATA DAN ASUMSI</b>				
1.	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2.	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3.	Permukaan kereb yang akan di cat bebas dari kerusakan				
4.	Cat Dasar                      Kebutuhan	We.Da		Kg / m2	t=30µm, vol solid 30%
	Berat volume	s	0,14		
5.	Kebutuhan Cat Dekorati Kebutuhan	D.Das	1,28	Ton/m3	t=70µm, vol solid 40%
	Berat volume	We.Pr	0,25	Kg / m2	
6.	Jam kerja efektif per-hari	D.Pr	1,15	Ton/m3	
7.	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Tk	7,00	Jam	
8.	Luas bidang cat (Uk Rambu 0.6 x 0.6 x 3 m)	Fh	1,02		
		Ar	0,599	M2	
II	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Permukaan rambu dibersihkan dengan cara mekanik/kimia				
2.	Permukaan rambu dibersihkan lebih lanjut dengan amplas No.150.				
3.	Pengecatan pertama dengan cat dasar setelah komponen binder dan primer dicampur				
4.	Pengecatan kedua dengan cat penutup setelah lapisan cat pertama kering				
5.	Pengecatan ketiga dengan cat penutup setelah lapisan cat kedua kering (jika diperlukan)				
III	<b>BAHAN PERALATAN DAN TENAGA KERJA</b>				
1	<b>Bahan</b>				
1.a	- Cat Dasar                      = Ar x We1 x Fh	M199	0,086	Kg	
1.b	- Cat Dekoratif                = Ar x We2 x Fh	M201	0,150	Kg	
1.c	- pengencer (thinner)        =10% x (Vol dasar+vol cat protektif)	M33	0,020	liter	
1.d	- Air untuk Water Jet Bl 13 hingga 74 L / mn41 L/m				
	Debit water jet blasting	Qa	41,00	liter/m	
	Volume air                      Va = Qa	Va	41,00	liter	
III	<b>Alat</b>				
2.a	<u>WATER JET BLASTING</u>				
	Kapasitas pembersihan	E64			
	Faktor Efisiensi alat	V	33	Buah/jam	
	Kap. Prod. / jam =            Q1 = V x Fa	Fa	0,83	-	
	Koefisien Alat / Buah        = 1 : Q1	Q1	27,70	Buah/jam	
		E64	0,04	Jam	
2b	Alat bantu: Kuas cat Sikat kawat Amplas Soda api dsb				
3	<b>TENAGA KERJA</b>				
	Alat yang menentukan pekerjaan, Q1	Q1	27,70	Buah/jam	
	Produksi pengecatan per hari = Tk x Q1	Qt	193,90	buah	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	4,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja = (Tk x P) : Qt	P	0,1444	jam	
	Mandor = (Tk x M) : Qt	M	0,0361	jam	
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.                      43.792,40 / M2</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan :                      bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan :                      1,00 M2				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,1444	27.643,54	3.991,78
	2.	Mandor L03	jam	0,0361	33.312,62	1.202,60
	JUMLAH HARGA TENAGA					5.194,38
B.	<b>BAHAN</b>					
	1.	Cat Dasar M199	kg	0,0856	0,00	0,00
	2.	Cat Dekoratif M201	kg	0,1498	206.000,00	30.849,96
	3.	Thinner M33	Liter	0,0197	12.000,00	236,50
	4.	Air M170	Liter	41,000	14,65	600,65
	JUMLAH HARGA BAHAN					31.687,10
C.	<b>PERALATAN</b>					
	1.	Water Jet Blasting E64	Jam	0,0361	81.156,55	2.929,79
	2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					2.929,79
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					39.811,27
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					3.981,13
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					43.792,40

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.48 Pembersihan Rambu (10.1.(25b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual	Tk	7,00	jam	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	s	300	M	
3.	Jam kerja efektif per-hari	Fh	1,05		
4.	Jarak antar lokasi pekerjaan				
5.	Faktor kehilangan				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Lakukan pembersihan rambu dengan menyemprotkan air melalui water tank truck				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Kebutuhan air per buah rambu= 15 liter - Air = 1 x 15 x Fh	M170	15,75	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / rambu Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air 100liter/menit      Kapasitas jalan	E23 V Wc Fa Pa	4.000,00 0,0158 0,83 33,00	liter M3 - liter/menit	
	Produksi terbuang karena perpindahan = 60 x Fa / (s/1000 / v)	Q1'	55,33	buah	(kec. 20 km/jam)
	Kap. Prod. / jam = (Pa x Fa x 60) / (1000 x Wc) - Q1'	Q2	49,00	buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	E23	0,0204	Jam	
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> - Sikat - Kain lap				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi perawatan rambu dalam 1 hari Kebutuhan tenaga : - Mandor - Pekerja	Qt M P	343,00 1,00 2,00	Buah orang orang	
	Koefisien Tenaga / M3 : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	L03 L01	0,0204 0,0408	jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 13.487,62 / Buah</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 0,00 Buah				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0408	27.643,54	1.128,31
	2. Mandor L03	jam	0,0204	33.312,62	679,85
	JUMLAH HARGA TENAGA				1.808,16
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Air M170	Ltr	15,7500	14,65	230,74
	2. Bahan lainnya	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				230,74
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Water Tank Truck E23	jam	0,0204	500.906,19	10.222,58
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				10.222,58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				12.261,47
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.226,15
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				13.487,62

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



J.49 Pembersihan Drainase dan Saluran Samping (10.1.(26))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara mekanik dan manual	Tk	7,00	jam	
2.	Lokasi pekerjaan : setempat-setempat di sepanjang jalan	Fk	1,20		
3.	Kondisi Jalan : baik	s	300,00	M'	
4.	Jam kerja efektif per-hari	m	50,00	%	
5.	Faktor pengembangan bahan				
6.	Jarak antar lokasi				
7.	Pekerjaan manual				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Sebagian besar penggalian dilakukan dengan menggunakan Mini Excavator				
2.	Bagian yang sulit dijangkau oleh Mini Excavator digali secara manual				
3.	Selanjutnya Excavator menuangkan material hasil galian kedalam Dump Truck				
4.	Pembuangan galian endapan dengan Dump Truck ke lokasi yang disetujui Pengawas Pekerjaan sejauh L	L	2,00	Km	Disesuaikan dengan kondisi dilapangan sesuai ketentuan Pasal 1.5.3
5.	Perapihan hasil pengupasan/galian secara manual				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>MINI EXCAVATOR</u>	E10a			
	Kapasitas bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi, (asumsi : kedalaman < 40%, Normal (Large Dumping Target, Fv = 0,9)	Fv	0,90		Digging & dumping conditi
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,42	menit	
	- Menggali, memuat dan berputar	T1	0,32	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu perpindahan (moving) = s / (3,5 x 1000 /60)	Tm	5,14	menit	(kec. 3,5 km/jam)
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{(1 - m/100) \times (Ts1 + Tm)}$	Q1	358,09	M	
	<b>Koefisien Alat / M</b> = (1 x m) : Q1	E10a	0,0014	Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	E08			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / Bil	V	3,64	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus :	Ts2			
	- Muat = (V/Q1) * 60	T1	0,61	menit	
	- Menuju tempat pembuangan = (L/40) * 60	T2	3,00	menit	Kec rata-rata 40km/jam
	- Lain-Lain	T4	1,00	menit	
	Waktu perpindahan (moving)	Tm	4,61 5,14	menit menit	diambil = mini exc.
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times (Ts2 + Tm)}$	Q2	1.547,44	M	
	<b>Koefisien Alat / M</b> = 1 : Q2	E08	0,0006	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<b>ALAT BANTU</b> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Keranjang + Sapu				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : MINI EXCAVATOR Produksi Galian / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q1 Qt  P M	358,09 2.506,63  9,00 1,00	M M  orang orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b> - <b>Pekerja</b> = (Tk x P x m) : Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M x m) : Qt	L01 L03	0,01 0,00	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>1.173,31 / M</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                 .....                 bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                 1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0126	27.643,54	347,39
2.	Mandor L03	jam	0,0014	33.312,62	46,51
	JUMLAH HARGA TENAGA				393,90
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
1.	Mini Excavator E10a	jam	0,0014	281.237,82	392,69
2.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	jam	0,0006	433.363,61	280,05
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				672,74
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				1.066,65
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				106,66
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.173,31

- Note:
1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
  2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
  3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
  4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.50 Pengendalian Tanaman (10.1.(27))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara manual	Tk	7,00	jam	
2.	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3.	Jam kerja efektif per-hari				
4.	Rumput/tanaman memiliki ketinggian maks. 10 cm dari permukaan tanah				
5.	Berat Isi tanaman	Bil	0,50	ton/m3	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Rumput/tanaman di sepanjang Ruang Milik Jalan dipotong hingga memiliki ketinggian tidak lebih dari 10 cm dari permukaan tanah				
2.	Hasil potongan dibersihkan dari Ruang Milik Jalan dan dibuang sejauh	L	2,00	km	
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>MESIN PEMOTONG RUMPUT</u>	E65			
	Produksi / Jam	A	400,00	M2	
		Fa	0,83		
	Kapasitas Produksi / Jam = A x Fa	Q1	332,00	M2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1	E65	0,0030	jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	E08			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / Bil	V	8,00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas angkut pekerja	Qz	100,00	kg/menit	asumsi: 100kg/menit
	Waktu siklus (per ton) :	Ts2			
	- Muat = (V x Bil x 1000) : Qz	T1	40,00	menit	
	- Menuju tempat pembuangan = (L/40) * 60	T2	3,00	menit	Kec rata-rata 40km/jam
	- Lain-Lain	T4	10,00	menit	
	Perkiraan berat hasil potongan tanaman per meter persegi	Ts2	53,00	menit	
		Btnm	15,00	Kg/M2	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Bil \times 1000 \times Fa \times 60}{Btnm \times Ts2}$	Q2	250,57	M2	
	Koefisien Alat / M2 = 1 : Q2	E08	0,0040	Jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan :				
	- Parang				
	- Keranjang + sapu				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Volume pemotongan rumput dalam 1 hari	Qt	2.324	M2	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Pekerja	P	10,00	orang	untuk membersihkan
	Koefisien Tenaga / M2 :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	L03	0,0030	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	L01	0,0301	jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 3.145,65 / M2</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,0301	27.643,54	832,64
2.	Mandor L03	jam	0,0030	33.312,62	100,34
	JUMLAH HARGA TENAGA				932,98
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Mesin Pemotong Rumput E65	Jam	0,0030	65.459,17	197,17
2.	DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	jam	0,0040	433.363,61	1.729,54
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				1.926,70
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				2.859,68
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				285,97
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				3.145,65

- Note:
1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
  2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
  3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
  4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>PEKERJA</u>				
	-		-		0,00
	JUMLAH HARGA TENAGA				0,00
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				0,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
C.	<u>ALAT</u>				
	1. DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	jam	1.463,0000	343.527,27	502.580.392,74
	JUMLAH HARGA ALAT				502.580.392,74
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN ALAT ( A + B + C )				502.580.392,74
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				50.258.039,27
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				<b>552.838.432,02</b>

- Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
- 2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
- 3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- 4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

### J.52 Pembersihan Struktur Bangunan Atas Jembatan Tipe Gelagar Beton (10.2.(1a))

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara mekanis				
2.	Lokasi pekerjaan : Sekitar bangunan atas jembatan				
3.	Kondisi Jalan : baik				
4.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Setiap bagian struktur bangunan atas jembatan dibersihkan menggunakan kompresor dan/atau pompa air bertekanan tinggi				
2.	Pembersihan kotoran yang menempel pada bagian atas dan bawah bangunan atas jembatan termasuk daerah landasan, sambungan siar muai, lubang drainase, pipa cucuran, dan parapet jembatan				
3.	Bagian yang sulit dibersihkan dapat menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Air	Va	19,25	liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>WATER PUMP 70-100 mm</u> Kapasitas pembersihan Faktor Efisiensi alat Kapasitas pembersihan Kap. Prod. / jam =        = V x Fa x 60	E22 V Fa Pa Q1	 28,00 0,83 20,00 69,72	liter/menit - m/jam m/jam	Asumsi
	<b>Koefisien Alat / M        = 1 : Q1</b>	E22	0,01	Jam	
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Faktor Efisiensi Alat  Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{Va}$	E23 V Fa  Q2	 4.000,00 0,83  172,47	liter -  m	
	<b>Koefisien Alat / M        = 1 : Q2</b>	E23	0,0058	jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Selang                                - Kape                                - Stick Gun - Sikat Kawat                        - Sapu				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : FWATER PUMP Produksi Galian / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q1 Qt  P M	 69,72 488,04  5,00 1,00	M/Jam M  orang orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b> - Pekerja                                = (Tk x P) : Qt - Mandor                                = (Tk x M) : Qt	L01 L03	0,07 0,01	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">Rp.                        7.419,01 / M</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :        . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                        1,00 M				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0717	27.643,54	1.982,47
	2. Mandor L03	jam	0,0143	33.312,62	477,81
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				2.460,27
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Air M170	Ltr	19,2500	14,65	282,01
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				282,01
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. WATER PUMP 70-100 mm E22	jam	0,0143	76.546,90	1.097,92
	2. Water Tank Truck E23	jam	0,0058	500.906,19	2.904,35
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>				4.002,27
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				6.744,56
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				674,46
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				7.419,01

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.53 Pembersihan Struktur Bangunan Atas Jembatan Tipe Rangka Baja Standar (10.2.(1b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara mekanis				
2.	Lokasi pekerjaan : Sekitar bangunan atas jembatan				
3.	Kondisi Jalan : baik				
4.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Setiap bagian struktur bangunan atas jembatan dibersihkan menggunakan kompresor dan/atau pompa air bertekanan tinggi				
2.	Pembersihan kotoran yang menempel pada bagian atas dan bawah bangunan atas jembatan termasuk daerah landasan, sambungan siar muai, lubang drainase, pipa cucuran, dan parapet jembatan				
3.	Bagian yang sulit dibersihkan dapat menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Air	Va	10,50	liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>WATER PUMP 70-100 mm</u>	E22			
	Kapasitas pembersihan	V	28,00	liter/menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pembersihan	Pa	20,00	m/jam	
	Kap. Prod. / jam =           = V x Fa x 60	Q1	69,72	m/jam	Asumsi
	<b>Koefisien Alat / M       = 1 : Q1</b>	E22	0,01	Jam	
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	E23			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{Va}$	Q2	316,19	m	
	<b>Koefisien Alat / M       = 1 : Q2</b>	E23	0,0032	jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Selang                       - Kape                       - Stick Gun				
	- Sikat Kawat           - Sapu				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : FWATER PUMP	Q1	69,72	M/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	488,04	M	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja                       = (Tk x P) : Qt	L01	0,07	Jam	
	- Mandor                       = (Tk x M) : Qt	L03	0,01	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.                       5.825,83 / M</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan :                       bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan :                       1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0717	27.643,54	1.982,47
	2. Mandor L03	jam	0,0143	33.312,62	477,81
	JUMLAH HARGA TENAGA				2.460,27
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Air M170	Ltr	10,5000	14,65	153,83
	JUMLAH HARGA BAHAN				153,83
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. WATER PUMP 70-100 mm E22	jam	0,0143	76.546,90	1.097,92
	2. Water Tank Truck E23	jam	0,0032	500.906,19	1.584,19
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				2.682,11
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				5.296,21
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				529,62
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				5.825,83

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.54 Pembersihan Struktur Bangunan Atas Jembatan Tipe Gelagar Baja Standar (10.2.(1c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara mekanis				
2.	Lokasi pekerjaan : Sekitar bangunan atas jembatan				
3.	Kondisi Jalan : baik				
4.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Setiap bagian struktur bangunan atas jembatan dibersihkan menggunakan kompresor dan/atau pompa air bertekanan tinggi				
2.	Pembersihan kotoran yang menempel pada bagian atas dan bawah bangunan atas jembatan termasuk daerah landasan, sambungan siar muai, lubang drainase, pipa cucuran, dan parapet jembatan				
3.	Bagian yang sulit dibersihkan dapat menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Air	Va	14,00	liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>WATER PUMP 70-100 mm</u> Kapasitas pembersihan Faktor Efisiensi alat Kapasitas pembersihan Kap. Prod. / jam =        = V x Fa x 60	E22 V Fa Pa Q1	 28,00 0,83 20,00 69,72	liter/menit - m/jam m/jam	Asumsi
	<b>Koefisien Alat / M        = 1 : Q1</b>	E22	0,01	Jam	
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Faktor Efisiensi Alat  Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{Va}$	E23 V Fa  <b>Q2</b>	 4.000,00 0,83  237,14	liter -  m	
	<b>Koefisien Alat / M        = 1 : Q2</b>	E23	0,0042	jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Selang                        - Kape                        - Stick Gun - Sikat Kawat                - Sapu				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : FWATER PUMP Produksi Galian / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q1 Qt  P M	 69,72 488,04  5,00 1,00	M/Jam M  orang orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b> - Pekerja                        = (Tk x P) : Qt - Mandor                        = (Tk x M) : Qt	L01 L03	 0,07 0,01	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>6.463,10 / M</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :        .....        bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                        1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0717	27.643,54	1.982,47
	2. Mandor L03	jam	0,0143	33.312,62	477,81
	JUMLAH HARGA TENAGA				2.460,27
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Air M170	Ltr	14,0000	14,65	205,10
	JUMLAH HARGA BAHAN				205,10
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. WATER PUMP 70-100 mm E22	jam	0,0143	76.546,90	1.097,92
	2. Water Tank Truck E23	jam	0,0042	500.906,19	2.112,26
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				3.210,17
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				5.875,55
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				587,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				6.463,10

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.55 Pembersihan Struktur Bangunan Atas Jembatan Tipe Pelengkung Beton ( 10.2.(2a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara mekanis				
2.	Lokasi pekerjaan : Sekitar bangunan atas jembatan				
3.	Kondisi Jalan : baik				
4.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Setiap bagian struktur bangunan atas jembatan dibersihkan menggunakan kompresor dan/atau pompa air bertekanan tinggi				
2.	Pembersihan kotoran yang menempel pada bagian atas dan bawah bangunan atas jembatan termasuk daerah landasan, sambungan siar muai, lubang drainase, pipa cucuran, dan parapet jembatan				
3.	Bagian yang sulit dibersihkan dapat menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Air	Va	28,00	liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>WATER PUMP 70-100 mm</u>	E22			
	Kapasitas pembersihan	V	28,00	liter/menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pembersihan	Pa	20,00	m/jam	
	Kap. Prod. / jam =        = V x Fa x 60	Q1	69,72	m/jam	Asumsi
	<b>Koefisien Alat / M        = 1 : Q1</b>	E22	0,01	Jam	
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	E23			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{Va}$	Q2	118,57	m	
	<b>Koefisien Alat / M        = 1 : Q2</b>	E23	0,0084	jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Selang                        - Kape                        - Stick Gun				
	- Sikat Kawat                - Sapu				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : FWATER PUMP	Q1	69,72	M/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	488,04	M	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja                        = (Tk x P) : Qt	L01	0,07	Jam	
	- Mandor                        = (Tk x M) : Qt	L03	0,01	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.                        9.012,19 / M</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan :        . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan :                        1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0717	27.643,54	1.982,47
	2. Mandor L03	jam	0,0143	33.312,62	477,81
	JUMLAH HARGA TENAGA				2.460,27
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Air M170	Ltr	28,0000	14,65	410,20
	JUMLAH HARGA BAHAN				410,20
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. WATER PUMP 70-100 mm E22	jam	0,0143	76.546,90	1.097,92
	2. Water Tank Truck E23	jam	0,0084	500.906,19	4.224,51
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				5.322,43
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				8.192,90
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				819,29
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				9.012,19

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**J.56 Pembersihan Struktur Bangunan Atas Jembatan Tipe Pelengkung Boks Baja (10.2.(2b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara mekanis				
2.	Lokasi pekerjaan : Sekitar bangunan atas jembatan				
3.	Kondisi Jalan : baik				
4.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Setiap bagian struktur bangunan atas jembatan dibersihkan menggunakan kompresor dan/atau pompa air bertekanan tinggi				
2.	Pembersihan kotoran yang menempel pada bagian atas dan bawah bangunan atas jembatan termasuk daerah landasan, sambungan siar muai, lubang drainase, pipa cucuran, dan parapet jembatan				
3.	Bagian yang sulit dibersihkan dapat menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Air	Va	35,00	liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>WATER PUMP 70-100 mm</u> Kapasitas pembersihan Faktor Efisiensi alat Kapasitas pembersihan Kap. Prod. / jam =        = V x Fa x 60	E22 V Fa Pa Q1	 28,00 0,83 20,00 69,72	liter/menit - m/jam m/jam	Asumsi
	<b>Koefisien Alat / M        = 1 : Q1</b>	E22	0,01	Jam	
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Faktor Efisiensi Alat  Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{Va}$	E23 V Fa  Q2	 4.000,00 0,83  94,86	liter -  m	
	<b>Koefisien Alat / M        = 1 : Q2</b>	E23	0,0105	jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Selang                        - Kape                        - Stick Gun - Sikat Kawat                - Sapu				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : FWATER PUMP Produksi Galian / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q1 Qt  P M	 69,72 488,04  5,00 1,00	M/Jam M  orang orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b> - Pekerja                        = (Tk x P) : Qt - Mandor                        = (Tk x M) : Qt	L01 L03	0,07 0,01	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">Rp.                        10.286,74 / M</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :        . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                        1,00 M				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0717	27.643,54	1.982,47
	2. Mandor L03	jam	0,0143	33.312,62	477,81
	JUMLAH HARGA TENAGA				2.460,27
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Air M170	Ltr	35,0000	14,65	512,75
	JUMLAH HARGA BAHAN				512,75
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. WATER PUMP 70-100 mm E22	jam	0,0143	76.546,90	1.097,92
	2. Water Tank Truck E23	jam	0,0105	500.906,19	5.280,64
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				6.378,56
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				9.351,58
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				935,16
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				10.286,74

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.57 Pembersihan Struktur Bangunan Atas Jembatan Tipe Pelengkung Rangka Baja  
(10.2.(2c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara mekanis				
2.	Lokasi pekerjaan : Sekitar bangunan atas jembatan				
3.	Kondisi Jalan : baik				
4.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Setiap bagian struktur bangunan atas jembatan dibersihkan menggunakan kompresor dan/atau pompa air bertekanan tinggi				
2.	Pembersihan kotoran yang menempel pada bagian atas dan bawah bangunan atas jembatan termasuk daerah landasan, sambungan siar muai, lubang drainase, pipa cucuran, dan parapet jembatan				
3.	Bagian yang sulit dibersihkan dapat menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Air	Va	21,00	liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>WATER PUMP 70-100 mm</u> Kapasitas pembersihan Faktor Efisiensi alat Kapasitas pembersihan Kap. Prod. / jam =        = V x Fa x 60	E22 V Fa Pa Q1	 28,00 0,83 20,00 69,72	liter/menit - m/jam m/jam	Asumsi
	<b>Koefisien Alat / M        = 1 : Q1</b>	E22	0,01	Jam	
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Faktor Efisiensi Alat  Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{Va}$	E23 V Fa  Q2	 4.000,00 0,83  158,10	liter - m	
	<b>Koefisien Alat / M        = 1 : Q2</b>	E23	0,0063	jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Selang                        - Kape                        - Stick Gun - Sikat Kawat                - Sapu				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : FWATER PUMP Produksi Galian / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q1 Qt  P M	 69,72 488,04  5,00 1,00	M/Jam M  orang orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b> - Pekerja                        = (Tk x P) : Qt - Mandor                        = (Tk x M) : Qt	L01 L03	 0,07 0,01	Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>7.737,65 / M</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :        .....        bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :        1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0717	27.643,54	1.982,47
	2. Mandor L03	jam	0,0143	33.312,62	477,81
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				2.460,27
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Air M170	Ltr	21,0000	14,65	307,65
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				307,65
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. WATER PUMP 70-100 mm E22	jam	0,0143	76.546,90	1.097,92
	2. Water Tank Truck E23	jam	0,0063	500.906,19	3.168,38
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>				4.266,30
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				7.034,23
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				703,42
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				7.737,65

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.58 Pembersihan Struktur Bangunan Atas Jembatan Khusus Tipe Jembatan Gantung Kendaraan (10.2.(3))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara mekanis				
2.	Lokasi pekerjaan : Sekitar bangunan atas jembatan				
3.	Kondisi Jalan : baik				
4.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Setiap bagian struktur bangunan atas jembatan dibersihkan menggunakan kompresor dan/atau pompa air bertekanan tinggi				
2.	Pembersihan kotoran yang menempel pada bagian atas dan bawah bangunan atas jembatan termasuk daerah landasan, sambungan siar muai, lubang drainase, pipa cucuran, dan parapet jembatan				
3.	Bagian yang sulit dibersihkan dapat menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Air	Va	21,00	liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>WATER PUMP 70-100 mm</u>	E22			
	Kapasitas pembersihan	V	28,00	liter/menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pembersihan	Pa	20,00	m/jam	
	Kap. Prod. / jam =        = V x Fa x 60	Q1	69,72	m/jam	Asumsi
	<b>Koefisien Alat / M        = 1 : Q1</b>	E22	0,01	Jam	
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	E23			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{Va}$	Q2	158,10	m	
	<b>Koefisien Alat / M        = 1 : Q2</b>	E23	0,0063	jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Selang                        - Kape                        - Stick Gun				
	- Sikat Kawat                - Sapu				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : FWATER PUMP	Q1	69,72	M/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	488,04	M	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja                        = (Tk x P) : Qt	L01	0,07	Jam	
	- Mandor                        = (Tk x M) : Qt	L03	0,01	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.                        7.737,65 / M</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan :        . . . . . bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan :                        1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0717	27.643,54	1.982,47
	2. Mandor L03	jam	0,0143	33.312,62	477,81
	JUMLAH HARGA TENAGA				2.460,27
B.	<u>BAHAN</u>				
	1. Air M170	Ltr	21,0000	14,65	307,65
	JUMLAH HARGA BAHAN				307,65
C.	<u>PERALATAN</u>				
	1. WATER PUMP 70-100 mm E22	jam	0,0143	76.546,90	1.097,92
	2. Water Tank Truck E23	jam	0,0063	500.906,19	3.168,38
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				4.266,30
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				7.034,23
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				703,42
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				7.737,65

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.59 Pembersihan Struktur Bangunan Atas Jembatan Khusus Tipe Jembatan Kabel (Stayed Cable) (10.2.(4))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara mekanis				
2.	Lokasi pekerjaan : Sekitar bangunan atas jembatan				
3.	Kondisi Jalan : baik				
4.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Setiap bagian struktur bangunan atas jembatan dibersihkan menggunakan kompresor dan/atau pompa air bertekanan tinggi				
2.	Pembersihan kotoran yang menempel pada bagian atas dan bawah bangunan atas jembatan termasuk daerah landasan, sambungan siar muai, lubang drainase, pipa cucuran, dan parapet jembatan				
3.	Bagian yang sulit dibersihkan dapat menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Air	Va	24,50	liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>WATER PUMP 70-100 mm</u>	E22			
	Kapasitas pembersihan	V	28,00	liter/menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pembersihan	Pa	20,00	m/jam	
	Kap. Prod. / jam =                      = V x Fa x 60	Q1	69,72	m/jam	Asumsi
	<b>Koefisien Alat / M                      = 1 : Q1</b>	E22	0,01	Jam	
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	E23			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{Va}$	Q2	135,51	m	
	<b>Koefisien Alat / M                      = 1 : Q2</b>	E23	0,0074	jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Selang                                      - Kape                                      - Stick Gun				
	- Sikat Kawat                              - Sapu				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : FWATER PUMP	Q1	69,72	M/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	488,04	M	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja                                      = (Tk x P) : Qt	L01	0,07	Jam	
	- Mandor                                      = (Tk x M) : Qt	L03	0,01	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.                      8.374,92 / M</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan :                      bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan :                      1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0717	27.643,54	1.982,47
	2. Mandor L03	jam	0,0143	33.312,62	477,81
	JUMLAH HARGA TENAGA				2.460,27
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Air M170	Ltr	24,5000	14,65	358,93
	JUMLAH HARGA BAHAN				358,93
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. WATER PUMP 70-100 mm E22	jam	0,0143	76.546,90	1.097,92
	2. Water Tank Truck E23	jam	0,0074	500.906,19	3.696,45
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				4.794,37
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				7.613,56
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				761,36
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				8.374,92

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**J.60 Pembersihan Pilar Jembatan dengan Ketinggian  $0 - \leq 5$  m (10.2.(5a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1.	Menggunakan cara mekanis				
2.	Lokasi pekerjaan : Sekitar pilar jembatan				
3.	Kondisi Jalan : baik				
4.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1.	Setiap bagian pilar jembatan dibersihkan menggunakan kompresor dan/atau pompa air bertekanan tinggi				
2.	Pembersihan kotoran yang menempel pada bagian daerah sekitar bangunan bawah jembatan (kepala jembatan dan/atau pilar).				
3.	Bagian yang sulit dibersihkan dapat menggunakan alat bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Air	Va	17,50	liter	
2.	ALAT				
2.a	WATER PUMP 70-100 mm	E22			
	Kapasitas pembersihan	V	28,00	liter/menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pembersihan	Pa	20,00	m/jam	
	Kap. Prod. / jam = V x Fa x 60	Q1	69,72	m/jam	Asumsi
	Koefisien Alat / M = 1 : Q1	E22	0,01	Jam	
2.b.	WATER TANK TRUCK	E23			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{Va}$	Q2	189,71	m	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q2	E23	0,0053	jam	
2.c.	SKYLIFT CRANE TRUCK; 16 m, 1 Ton	E78			
	Kapasitas sama dengan alat Water Pump	Q3	69,72	m/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q3	E78	0,0143	Jam	
2.d.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Full Body Harness	- Kape	- Stick Gun		
	- Selang	- Sapu	- Tangga		
	- Sikat Kawat				
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : F WATER PUMP	Q1	69,72	M/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	488,04	M	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	L01	0,07	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	L03	0,01	Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 17.741,48 / M</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 M				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0717	27.643,54	1.982,47
	2. Mandor L03	jam	0,0143	33.312,62	477,81
	JUMLAH HARGA TENAGA				2.460,27
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Air M170	Ltr	17,5000	14,65	256,38
	JUMLAH HARGA BAHAN				256,38
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. WATER PUMP 70-100 mm E22	jam	0,0143	76.546,90	1.097,92
	2. Water Tank Truck E23	jam	0,0053	500.906,19	2.640,32
	3. SKYLIFT CRANE TRUCK; 16 m, 1 Ton E78	jam	0,0143	674.452,27	9.673,73
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				13.411,96
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				16.128,61
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.612,86
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				17.741,48

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0717	27.643,54	1.982,47
	2. Mandor L03	jam	0,0143	33.312,62	477,81
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				2.460,27
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Air M170	Ltr	35,0000	14,65	512,75
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				512,75
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. WATER PUMP 70-100 mm E22	jam	0,0143	76.546,90	1.097,92
	2. Water Tank Truck E23	jam	0,0105	500.906,19	5.280,64
	3. SKYLIFT CRANE TRUCK; 16 m, 1 Ton E78	jam	0,0143	674.452,27	9.673,73
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>				16.052,28
D.	<b>JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )</b>				19.025,31
E.	<b>OVERHEAD &amp; PROFIT 10,0 % x D</b>				1.902,53
F.	<b>HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )</b>				20.927,84

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**J.62 Pembersihan Pilar Jembatan dengan Ketinggian > 10 – ≤ 20 m (10.2.(5c))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara mekanis				
2.	Lokasi pekerjaan : Sekitar pilar jembatan				
3.	Kondisi Jalan : baik				
4.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Setiap bagian pilar jembatan dibersihkan menggunakan kompresor dan/atau pompa air bertekanan tinggi				
2.	Pembersihan kotoran yang menempel pada bagian daerah sekitar bangunan bawah jembatan (kepala jembatan dan/atau pilar).				
3.	Bagian yang sulit dibersihkan dapat menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Air	Va	70,00	liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>WATER PUMP 70-100 mm</u>	E22			
	Kapasitas pembersihan	V	28,00	liter/menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pembersihan	Pa	20,00	m/jam	
	Kap. Prod. / jam =        = V x Fa x 60	Q1	69,72	m/jam	Asumsi
	<b>Koefisien Alat / M        = 1 : Q1</b>	E22	0,01	Jam	
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	E23			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{Va}$	Q2	47,43	m	
	<b>Koefisien Alat / M        = 1 : Q2</b>	E23	0,0211	jam	
2.c.	<u>SKYLIFT CRANE TRUCK; 16 m, 1 Ton</u>	E78			
	Kapasitas sama dengan alat Water Pump	Q3	69,72	m/jam	
	<b>Koefisien Alat / M        = 1 : Q3</b>	E78	0,0143	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Full Body Harness        - Kape        - Stick Gun				
	- Selang        - Sapu        - Tangga				
	- Sikat Kawat				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : FWATER PUMP	Q1	69,72	M/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	488,04	M	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja        = (Tk x P) : Qt	L01	0,07	Jam	
	- Mandor        = (Tk x M) : Qt	L03	0,01	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.                      27.300,57 / M</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan :        .....        bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan :                      1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0717	27.643,54	1.982,47
	2. Mandor L03	jam	0,0143	33.312,62	477,81
	<b>JUMLAH HARGA TENAGA</b>				2.460,27
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Air M170	Ltr	70,0000	14,65	1.025,50
	<b>JUMLAH HARGA BAHAN</b>				1.025,50
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. WATER PUMP 70-100 mm E22	jam	0,0143	76.546,90	1.097,92
	2. Water Tank Truck E23	jam	0,0211	500.906,19	10.561,28
	3. SKYLIFT CRANE TRUCK; 16 m, 1 Ton E78	jam	0,0143	674.452,27	9.673,73
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	<b>JUMLAH HARGA PERALATAN</b>				21.332,92
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				24.818,70
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				2.481,87
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				27.300,57

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b>TENAGA</b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0717	27.643,54	1.982,47
	2. Mandor L03	jam	0,0143	33.312,62	477,81
	JUMLAH HARGA TENAGA				2.460,27
B.	<b>BAHAN</b>				
	1. Air M170	Ltr	140,0000	14,65	2.051,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				2.051,00
C.	<b>PERALATAN</b>				
	1. WATER PUMP 70-100 mm E22	jam	0,0143	76.546,90	1.097,92
	2. Water Tank Truck E23	jam	0,0422	500.906,19	21.122,55
	3. SKYLIFT CRANE TRUCK; 16 m, 1 Ton E78	jam	0,0143	674.452,27	9.673,73
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				31.894,20
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				36.405,47
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				3.640,55
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				40.046,02

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.64 Pembersihan Pilar Jembatan dengan Ketinggian > 40 m (10.2.(5e))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara mekanis				
2.	Lokasi pekerjaan : Sekitar pilar jembatan				
3.	Kondisi Jalan : baik				
4.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Setiap bagian pilar jembatan dibersihkan menggunakan kompresor dan/atau pompa air bertekanan tinggi				
2.	Pembersihan kotoran yang menempel pada bagian daerah sekitar bangunan bawah jembatan (kepala jembatan dan/atau pilar).				
3.	Bagian yang sulit dibersihkan dapat menggunakan alat bantu				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Air	Va	210,00	liter	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a	<u>WATER PUMP 70-100 mm</u>	E22			
	Kapasitas pembersihan	V	28,00	liter/menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pembersihan	Pa	20,00	m/jam	
	Kap. Prod. / jam = $V \times Fa \times 60$	Q1	69,72	m/jam	Asumsi
	<b>Koefisien Alat / M = 1 : Q1</b>	E22	0,01	Jam	
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u>	E23			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{Va}$	Q2	15,81	m	
	<b>Koefisien Alat / M = 1 : Q2</b>	E23	0,0633	jam	
2.c.	<u>SKYLIFT CRANE TRUCK; 16 m, 1 Ton</u>	E78			
	Kapasitas sama dengan alat Water Pump	Q3	69,72	m/jam	
	<b>Koefisien Alat / M = 1 : Q3</b>	E78	0,0143	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Full Body Harness	- Kape	- Stick Gun		
	- Selang	- Sapu	- Tangga		
	- Sikat Kawat				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : FWATER PUMP	Q1	69,72	M/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	488,04	M	
	Kebutuhan tenaga :	P	5,00	orang	
	- Pekerja	M	1,00	orang	
	- Mandor				
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	L01	0,07	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	L03	0,01	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 52.791,47 / M</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0717	27.643,54	1.982,47
	2. Mandor L03	jam	0,0143	33.312,62	477,81
	JUMLAH HARGA TENAGA				2.460,27
B.	<u>BAHAN</u>				
	1. Air M170	Ltr	210,0000	14,65	3.076,50
	JUMLAH HARGA BAHAN				3.076,50
C.	<u>PERALATAN</u>				
	1. WATER PUMP 70-100 mm E22	jam	0,0143	76.546,90	1.097,92
	2. Water Tank Truck E23	jam	0,0633	500.906,19	31.683,83
	3. SKYLIFT CRANE TRUCK; 16 m, 1 Ton E78	jam	0,0143	674.452,27	9.673,73
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				42.455,47
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				47.992,25
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				4.799,22
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				52.791,47

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.65 Pembersihan Pylon Jembatan Khusus (Jembatan Gantung atau Jembatan Kabel) (10.2.(6))

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I. ASUMSI					
1.	Menggunakan cara mekanis				
2.	Lokasi pekerjaan : Sekitar pilar jembatan				
3.	Kondisi Jalan : baik				
4.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II. URUTAN KERJA					
1.	Setiap bagian pilar jembatan dibersihkan menggunakan kompresor dan/atau pompa air bertekanan tinggi				
2.	Pembersihan kotoran yang menempel pada bagian daerah sekitar bangunan bawah jembatan (kepala jembatan dan/atau pilar).				
3.	Bagian yang sulit dibersihkan dapat menggunakan alat bantu				
III. PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA					
1. BAHAN					
	Air	Va	52,50	liter	
2. ALAT					
2.a	WATER PUMP 70-100 mm	E22			
	Kapasitas pembersihan	V	28,00	liter/menit	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas pembersihan	Pa	20,00	m/jam	
	Kap. Prod. / jam = V x Fa x 60	Q1	69,72	m/jam	Asumsi
	Koefisien Alat / M = 1 : Q1	E22	0,01	Jam	
2.b.	WATER TANK TRUCK	E23			
	Volume Tanki Air	V	4.000,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{Va}$	Q2	63,24	m	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q2	E23	0,0158	jam	
2.c.	SKYLIFT CRANE TRUCK; 16 m, 1 Ton	E78			
	Kapasitas sama dengan alat Water Pump	Q3	69,72	m/jam	
	Koefisien Alat / M = 1 : Q3	E78	0,0143	Jam	
2.d.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Full Body Harness - Kape - Stick Gun				
	- Selang - Sapu - Tangga				
	- Sikat Kawat				
3. TENAGA					
	Produksi menentukan : FWATER PUMP	Q1	69,72	M/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	488,04	M	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	5,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	L01	0,07	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	L03	0,01	Jam	
4. HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT	Lihat lampiran.				
5. ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN					
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 24.114,20 / M</div>				
6. WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN					
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7. VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN					
	Volume pekerjaan : 1,00 M				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0717	27.643,54	1.982,47
	2. Mandor L03	jam	0,0143	33.312,62	477,81
	JUMLAH HARGA TENAGA				2.460,27
B.	<u>BAHAN</u>				
	1. Air M170	Ltr	52,5000	14,65	769,13
	JUMLAH HARGA BAHAN				769,13
C.	<u>PERALATAN</u>				
	1. WATER PUMP 70-100 mm E22	jam	0,0143	76.546,90	1.097,92
	2. Water Tank Truck E23	jam	0,0158	500.906,19	7.920,96
	3. SKYLIFT CRANE TRUCK; 16 m, 1 Ton E78	jam	0,0143	674.452,27	9.673,73
	4. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				18.692,60
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				21.922,00
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				2.192,20
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				24.114,20

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**J.66 Pembersihan Endapan pada Daerah Aliran Sungai dengan Menggunakan Alat Berat (10.2.(7a))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara mekanis dan manual				
2.	Lokasi pekerjaan : DAS bawah jembatan				
3.	Kondisi Jalan : baik				
4.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	Tanah Liat
5.	Faktor konversi bahan (lepas ke asli)	Fk	0,80	-	
6.	Berat Isi Lepas	Bil	1,10	ton/m3	
7.	Jarak antar dari DAS ke Dump Truck	s	200,00	M'	
8.	Pekerjaan mekanis	me	85,00	%	
9.	Pekerjaan manual	ma	15,00	%	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Penggalian endapan-endapan yang mengganggu jalannya aliran sungai utama, tebing sungai, daerah genangan banjir dilakukan dengan menggunakan Excavator				
2.	Bagian yang sulit dijangkau oleh Excavator digali secara manual				
3.	Pembersihan DAS dilakukan dari 100 meter ke hulu dan 100 meter ke hilir yang dihitung dari sumbu jembatan				
4.	Selanjutnya Excavator menuangkan material endapan hasil galian ke dalam Dump Truck dan dibuang ke luar lokasi sejauh	L	2,00	Km	Asumsi: masih di Rumija
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>EXCAVATOR</u>	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	1,00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Faktor konversi, (asumsi : kedalaman 40-75%, Normal (Large Dumping Target), Fv = 1)	Fv	1,00		
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0,34	menit	
	- Lain lain	T2	0,10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,44	menit	
	Waktu perpindahan (moving) = s : (3,5 x 1000 : 60)	Tm	3,43	menit	(kec. 3,5 km/jam)
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times Fk}{(1 - me) \times (Ts1 + Tm) \times Fv}$	Q1	63,85	M3/Jam	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1</b>	(E10)	0,0157	Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	E08			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / Bil	V	3,64	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts2			
	- Muat = (V : Q1 ) x 60	T1	3,42	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1 ) x 60	T2	6,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2 ) x 60	T3	3,00	menit	
	- Lain-Lain	T4	1,00	menit	
	Waktu perpindahan (moving) = Excavator	Tm	13,42 3,43	menit menit	diambil = mini exc.
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{(Ts2 + Tm)}$	Q2	10,75	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2</b>	E08	0,0930	Jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Keranjang + Sapu				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : EXCAVATOR Produksi Galian / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  Koefisien tenaga / M3 : - <b>Pekerja</b> = (Tk x P x ma) : Qt - <b>Mandor</b> = (Tk x M x ma) : Qt	Q1 Qt  P M  L01 L03	63,85 446,95  5,00 1,00  0,01 0,00	M3/Jam M3  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>54.672,33 / M3</div></div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :                                   bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                                   1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0117	27.643,54	324,71
	2. Mandor L03	jam	0,0023	33.312,62	78,26
	JUMLAH HARGA TENAGA				402,97
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
	<u>PERALATAN</u>				
	1. Excavator E10	jam	0,0157	573.770,23	8.986,23
	2. DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	jam	0,0930	433.363,61	40.312,92
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				49.299,15
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				49.702,12
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				4.970,21
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				54.672,33

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

**J.67 Pembersihan Endapan/Sampah pada Daerah Aliran Sungai dengan Cara Manual (10.2.(7b))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara mekanis dan manual	Tk	7,00	jam	
2.	Lokasi pekerjaan : DAS bawah jembatan	Fk	0,80	-	Tanah Liat
3.	Kondisi Jalan : baik	Bil	1,10	ton/m3	
4.	Jam kerja efektif per-hari	s	200,00	M'	
5.	Faktor konversi bahan (lepas ke asli)	me	0,00	%	
6.	Berat Isi Lepas	ma	100,00	%	
7.	Jarak antar dari DAS ke Dump Truck				
8.	Pekerjaan mekanis				
9.	Pekerjaan manual				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pembersihan endapan/sampah yang mengganggu jalannya aliran sungai utama, tebing sungai, daerah genangan banjir dilakukan secara manual				
2.	Pembersihan DAS dilakukan dari 100 meter ke hulu dan 100 meter ke hilir yang dihitung dari sumbu jembatan				
3.	Sekelompok pekerja membersihkan dan mengangkut material endapan ke dalam Dump Truck dan dibuang ke luar lokasi sejauh	L	2,00	Km	Asumsi: masih di Rumija
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>DUMP TRUCK 4 TON: 134 HP</b>	E08			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / Bil	V	3,64	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas angkut pekerja	Qz	0,10	M3/menit	asumsi: 100kg/menit
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus (per M3) :	Ts			
	- Muat = (V x Bil) : Qz	T1	40,00	menit	
	- Menuju tempat pembuangan = (L : v1 ) x 60	T2	6,00	menit	Kec rata-rata 40km/jam
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2 ) x 60	T3	3,00	menit	
	- Lain-Lain	T4	1,00	menit	
		Ts	50,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Bil \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	3,98	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1</b>	E08	0,2510	Jam	
2.d.	<b>ALAT BANTU</b>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop - Karung				
	- Keranjang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : DUMPTRUCK	Q1	3,98	M3/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	27,8880	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	15,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P x ma) : Qt	L01	3,77	Jam	
	- Mandor = (Tk x M x ma) : Qt	L03	0,25	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 243.338,92 / M3</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	3,7651	27.643,54	104.079,59
	2. Mandor L03	jam	0,2510	33.312,62	8.361,60
	JUMLAH HARGA TENAGA				112.441,19
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	-				
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	jam	0,2510	433.363,61	108.776,01
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				108.776,01
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				221.217,20
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				22.121,72
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				243.338,92

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.



J.68 Pembersihan Tebing Sungai dari Tanaman Liar/Sampah (10.2.(7c))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara mekanis dan manual	Tk	7,00	jam	Tanah Liat
2.	Lokasi pekerjaan : Sekitar Jembatan	Fk	0,80	-	
3.	Kondisi Jalan : baik	Bil	1,10	ton/m3	
4.	Jam kerja efektif per-hari	s	40,00	M'	
5.	Faktor konversi bahan (lepas ke asli)	me	0,00	%	
6.	Berat Isi Lepas	ma	100,00	%	
7.	Jarak antar dari DAS ke Dump Truck				
8.	Pekerjaan mekanis				
9.	Pekerjaan manual				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pembersihan tanaman liar yang mengganggu jalannya aliran air di tebing sungai dilakukan secara manual				
2.	Pembersihan kotoran, tanaman liar dan sampah di sekitar jembatan termasuk pada jalan pendekat sepanjang 25 meter				
3.	Sekelompok pekerja membersihkan dan mengangkut sampah tanaman liar ke dalam Dump Truck dan dibuang ke luar lokasi sejauh	L	2,00	Km	Asumsi: masih di Rumija
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP</u>	E08			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / Bil	V	3,64	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas angkut pekerja	Qz	100,00	kg/menit	asumsi: 100kg/menit
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	Km/Jam	
	Waktu siklus (per M3) :	Ts			
	- Muat = (V x Bil x 1000) : Qz	T1	40,00	menit	Kec rata-rata 40km/jam
	- Menuju tempat pembuangan = (L : v1 ) x 60	T2	6,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2 ) x 60	T3	3,00	menit	
	- Lain-Lain	T4	1,00	menit	
		Ts	50,00	menit	
	Perkiraan berat hasil potongan tanaman per meter persegi	Btnm	50,00	Kg/M2	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Bil \times 1000 \times Fa \times 60}{Btnm \times Ts}$	Q1	79,68	M2	
	<b>Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1</b>	E08	0,0126	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u>				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop - Karung				
	- Keranjang - Parang				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produksi menentukan : DUMTRUCK	Q1	79,68	M2/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	557,76	M2	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	15,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	<b>Koefisien tenaga / M3 :</b>				
	- Pekerja = (Tk x P x ma) : Qt	L01	0,19	Jam	
	- Mandor = (Tk x M x ma) : Qt	L03	0,01	Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b>				
	Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b>				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp. 12.166,95 / M2</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b>				
	Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,1883	27.643,54	5.203,98
	2. Mandor L03	jam	0,0126	33.312,62	418,08
	JUMLAH HARGA TENAGA				5.622,06
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	-				
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	jam	0,0126	433.363,61	5.438,80
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				5.438,80
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				11.060,86
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.106,09
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				12.166,95

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.69 Pembersihan Sampah pada Jalan Pendekat (10.2.(8))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan cara mekanis dan manual	Tk	7,00	jam	Tanah Liat
2.	Lokasi pekerjaan : Sekitar Jembatan	Fk	0,80	-	
3.	Kondisi Jalan : baik	Bil	1,10	ton/m3	
4.	Jam kerja efektif per-hari	s	30,00	M'	
5.	Faktor konversi bahan (lepas ke asli)	me	0,00	%	
6.	Berat Isi Lepas	ma	100,00	%	
7.	Jarak antar dari DAS ke Dump Truck				
8.	Pekerjaan mekanis				
9.	Pekerjaan manual				
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Pembersihan tanaman liar yang mengganggu jalannya aliran air di tebing sungai dilakukan secara manual				
2.	Pembersihan kotoran, tanaman liar dan sampah di sekitar jembatan termasuk pada jalan pendekat sepanjang 25 meter				
3.	Sekelompok pekerja membersihkan dan mengangkut sampah tanaman liar ke dalam Dump Truck dan dibuang ke luar lokasi sejauh	L	2,00	Km	Asumsi: masih di Rumija
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<u>DUMP TRUCK 4 TON: 134 HP</u> Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 / Bil Faktor efisiensi alat Kapasitas angkut pekerja Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus (per M3) : - Muat = (V x Bil x 1000) : Qz - Menuju tempat pembuangan = (L : v1 ) x 60 - Waktu tempuh kosong = (L : v2 ) x 60 - Lain-Lain	E08 V Fa Qz v1 v2 Ts T1 T2 T3 T4	3,64 0,83 100,00 20,00 40,00  40,00 6,00 3,00 1,00	M3 - kg/menit Km/Jam Km/Jam  menit menit menit menit	asumsi: 100kg/menit      Kec rata-rata 40km/jam
	Perkiraan berat hasil potongan tanaman per meter persegi	Ts Btnm	50,00 50,00	menit Kg/M2	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Bil \times 1000 \times Fa \times 60}{Btnm \times Ts}$	Q1	79,68	M2	
	<b>Koefisien Alat / M2 = 1 : Q1</b>	E08	0,0126	Jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Karung - Keranjang - Parang				
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : DUMTRUCK Produksi Galian / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor  <b>Koefisien tenaga / M3 :</b> - Pekerja = (Tk x P x ma) : Qt - Mandor = (Tk x M x ma) : Qt	Q1 Qt  P M  L01 L03	79,68 557,76  10,00 1,00  0,13 0,01	M2/Jam M2  orang orang  Jam Jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 10.258,82 / M2</div>				
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M2				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
	1. Pekerja L01	jam	0,1255	27.643,54	3.469,32
	2. Mandor L03	jam	0,0126	33.312,62	418,08
	JUMLAH HARGA TENAGA				3.887,40
B.	<u>BAHAN</u>				
	-				
C.	JUMLAH HARGA BAHAN				0,00
	<u>PERALATAN</u>				
	1. DUMP TRUCK 4 TON; 134 HP E08	jam	0,0126	433.363,61	5.438,80
	2. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				5.438,80
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				9.326,20
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				932,62
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				10.258,82

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.70 Perbaikan Parapet Jembatan (10.2.(9a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Tingkat kerusakan tembok parapet jembatan	R	15,00	%	
4	Dimensi tembok sandar: Tinggi	T	1,2	m	
	Lebar	L	0,4	m	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,02		
II	URUTAN KERJA				
1	Parapet jembatan yang akan diperbaiki dibongkar kemudian dibersihkan dari sisa sisa pembongkaran				
2	Pasang bekisting sesuai dengan gambar				
3	Lakukan pengecoran setelah bekisting selesai dibuat				
4	Lakukan perawatan beton				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1	BAHAN				
	Beton fc' 30 MPa $Vb1 = R \times T \times L \times 1$	Vb1	0,072	m3/m'	
	$Vb = 1 \times Fh$	Vb	1,020	m3/m3	
	Acuan / bekisting $Ab = R \times 2 \times (TxL + Tx1) \times (1+30\%) \times Fh \times 0,03 / Vb1$	Ab	0,278	m3/m3	
2	ALAT				
	-				
2.a	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Pahat / Tatah				
	- Palu Besar				
3	TENAGA KERJA				
	Produksi per jam	Q1	1,50	M/Jam	
	Produksi Galian / hari = $Tk \times Q1$	Qt	10,50	M	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Tukang	T	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M :				
	- Pekerja                      = $(Tk \times P) : Qt$	L01	1,33	Jam	
	- Tukang                      = $(Tk \times T) : Qt$	L02	1,33	Jam	
	- Mandor                      = $(Tk \times M) : Qt$	L03	0,67	Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.                      1.788.873,24 / M3</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan :                      bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan :                      1,00 M3				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1	Pekerja L01	jam	1,3333	27.643,54	36.858,05
	2	Tukang L02	jam	1,3333	29.049,71	38.732,94
	3	Mandor L03	jam	0,6667	33.312,62	22.208,42
	JUMLAH HARGA TENAGA					97.799,41
B.	<u>BAHAN</u>					
	1	Beton fc' 30 MPa M59	m3	1,020	1.382.749,35	1.410.404,34
	2	Acuan / bekisting M130	m3	0,278	170.000,00	47.338,20
	JUMLAH HARGA BAHAN					1.457.742,54
	C.	<u>PERALATAN</u>				
1		Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00	
JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					1.555.541,95	
E.	OVERHEAD & PROFIT		15,0 % x D			233.331,29
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					1.788.873,24

J.71 Penggantian Papan Nama Jembatan (10.2.(9b))

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1	Menggunakan peralatan manual				
2	Lokasi pekerjaan di lokasi jembatan				
3	Bahan / material diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan proyek				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1	Material dan peralatan disiapkan				
2	Papan Nama eksisting di bongkar menggunakan pahat secara manual				
3	Papan Nama baru dipasang dengan seksama				
4	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Marmer ukuran 600 mm x 400mm	A	0,2400	M2	
1.b.	Semen PC = A x tebal 1,5 cm	Vol. Pas	0,0036	M3	
1. c	Air = Vol. Pas x 20%	Vol. Air	0,0007	Ltr	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	Alat bantu pertukangan				
3.	<b>TENAGA</b>				
	Produktivitas penggantian papan nama dalam 1 hari	Qt	2,00	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja	M Tb P	1,00 1,00 1,00	orang orang orang	
	<b>Koefisien Tenaga / Bh :</b> - <b>Mandor</b> = (Tk x M) : Qt - <b>Tukang</b> = (Tk x Tb) : Qt - <b>Pekerja</b> = (Tk x P) : Qt	L03 L02 L01	3,50 3,50 3,50	jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 452.128,94 / buah</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 buah				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>					
	1.	Pekerja L01	jam	3,5000	27.643,54	96.752,39
	2.	Tukang L02	jam	3,5000	29.049,71	101.673,97
	3.	Mandor L03	jam	3,5000	33.312,62	116.594,18
	JUMLAH HARGA TENAGA					315.020,54
B.	<b><u>BAHAN</u></b>					
	1.	Marmer ukuran 600 mm x 400mm M266	m2	0,2400	400.000,00	96.000,00
	2.	Semen PC M12	m3	0,0036	1.600,00	5,76
	3	Air M170	Ltr	0,0007	14,65	0,01
	JUMLAH HARGA BAHAN					96.005,77
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>					
	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					411.026,31
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					41.102,63
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					452.128,94



**J.72 Perbaikan atau Pembuatan Jalan Akses untuk Pemeriksaan Jembatan pada Daerah Kepala Jembatan (abutment) (10.2.(10))**

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	<b>ASUMSI</b>				
1.	Menggunakan alat cara mekanik dan manual				
2.	Lokasi pekerjaan : daerah sekitar abutment jembatan				
3.	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima di lokasi pekerjaan				
4.	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,83	KM	
5.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6.	Perbandingan Pasir & Semen : - Volume Semen	Sm	17	%	
	: - Volume Pasir	Ps	83	%	
7.	Perbandingan Batu & Mortar :				
	- Batu	Bt	65	%	
	- Mortar (campuran semen & pasir)	Mr	35	%	
8.	Berat Jenis Bahan :				
	- Pasangan Batu Dengan Mortar	D1	2,30	ton/M3	
	- Batu	D2	0,96	ton/M3	
	- Pasir	D3	1,27	ton/M3	
9.	Faktor kehilangan - Agregat	Fh1	1,05		
	- Semen & Air	Fh2	1,02		
10.	Perkiraan persentase pasangan batu yang dibongkar	Vbkr	50,00	%	
II.	<b>URUTAN KERJA</b>				
1.	Membuang bagian yang rusak/lemah dengan jack hammer dan manual.				
2.	Membuat mortar dengan mencampur semen, pasir dan air menggunakan concrete mixer				
3.	Batu dibersihkan dan dibasahi seluruh permukaannya sebelum dipasang				
4.	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>				
1.	<b>BAHAN</b>				
1.a.	Batu = {(Bt x D1 x 1 M3) : D2} x Fh1	M02	1,6352	M3	
1.b.	Semen = Sm x {(Mr x D1 x 1 M3) x 1000 } x Fh2	M12	139,59	kg	
1.c.	Pasir = Ps x {(Mr x D1 x 1 M3) : D3} x Fh1	M01b	0,5524	M3	
2.	<b>ALAT</b>				
2.a.	<b>CONCRETE MIXER</b>				
	Kapasitas Alat	E06			
	Faktor Efisiensi Alat	V	500,00	Liter	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Fa	0,83	-	
	- Memuat	T1	0,70	menit	
	- Mengaduk	T2	1,00	menit	
	- Menuang	T3	0,30	menit	
	- Menunggu, dll.	T4	1,00	menit	
		Ts1	3,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Mr/100 \times 1000 \times Ts1}$	Q1	23,714	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q1	E06	0,0422	jam	
2.b.	<b>WATER TANK TRUCK</b>				
	Volume Tanki Air	E23			
	Kebutuhan air / M3 pasangan batu dengan mortar	V	4.000,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Wc	0,130	M3	(air utk batu & mortar)
	Kapasitas pompa air	Fa	0,83	-	
		Pa	100,00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q2	38,35	M3	
	<b>Koefisien Alat / M3</b> = 1 : Q2	E23	0,0261	jam	

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR</u> Kapasitas bongkar Effesiensi kerja  Kapa. Prod/jam = (Fa x t x bk) / Vbkr  <b>Koefisien Alat / m3 = 1 : Q3</b>	E26 & E5 bk Fa  Q3  E26 & E5	 24,00 0,83  1,992  <b>0,5020</b>	m2/jam   M3  Jam	asumsi utk tebal 5 cm
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sekop - Ember Cor - Pacul - Gerobak Dorong - Sendok Semen - Palu godam			Lump Sum	
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : Produksi Concrete Mxer Produksi Pasangan Batu dengan Mortar / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang Batu - Pekerja  <b>Koefisien Tenaga / M3 :</b> - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Q1 Qt M Tb P  L03 L02 L01	23,714 166,00 1,00 23,00 27,00  <b>0,0422</b> <b>0,9699</b> <b>1,1386</b>	M3/Jam M3 orang orang orang  jam jam jam	
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.				
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div>Rp. 1.016.440,47 / M3</div>				
6.	<b>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	1,1386	27.643,54	31.473,67
	2. Tukang L02	jam	0,9699	29.049,71	28.174,72
	3. Mandor L03	jam	0,0422	33.312,62	1.404,75
	JUMLAH HARGA TENAGA				61.053,13
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Batu M02	M3	1,6352	209.100,00	341.920,32
	2. Semen M12	Kg	139,5900	1.600,00	223.344,00
	3. Pasir M01b	M3	0,5524	246.300,00	136.057,96
	JUMLAH HARGA BAHAN				701.322,28
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. Jack Hammer E26	Jam	0,5020	70.534,42	35.408,85
	2. Air Compresor E05	Jam	0,5020	215.443,91	108.154,58
	3. Concrete Mixer E06	jam	0,0422	119.474,74	5.038,09
	4. Water Tank Truck E23	jam	0,0261	500.906,19	13.059,86
	5. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				161.661,38
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				924.036,79
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				92.403,68
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				1.016.440,47

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

### J.73 Pembersihan Pipa Cucuran/Pipa Penyalur (10.2.(11))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN	
I.	<b>ASUMSI</b>					
1.	Menggunakan cara mekanis					
2.	Lokasi pekerjaan : Sekitar bangunan atas jembatan					
3.	Kondisi Jalan : baik					
4.	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam		
II.	<b>URUTAN KERJA</b>					
1.	Setiap bagian pipa cucuran/pipa penyalur dibersihkan menggunakan kompresor dan/atau pompa air bertekanan tinggi					
2.	Pembersihan kotoran yang menempel pada bagian pipa cucuran/pipa penyalur					
3.	Bagian yang sulit dibersihkan dapat menggunakan alat bantu					
III.	<b>PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA</b>					
1.	<b>BAHAN</b>					
	Air	Va	0,50	liter		
2.	<b>ALAT</b>					
2.a	<u>WATER PUMP 70-100 mm</u> Kapasitas pembersihan Faktor Efisiensi alat Kapasitas pembersihan Kap. Prod. / jam =       = V x Fa x 60	E22 V Fa Pa Q1	  28,00 0,83 20,00 69,72	liter/menit - m/jam m/jam	Asumsi	
	<b>Koefisien Alat / M       = 1 : Q1</b>	E22	0,01	Jam		
2.b.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Faktor Efisiensi Alat  Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa}{Va}$	E23 V Fa  Q2	 4.000,00 0,83  6.640,00	liter -  m		
	<b>Koefisien Alat / M       = 1 : Q2</b>	E23	0,0002	jam		
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Selang                          - Kape                          - Stick Gun - Sikat Kawat                  - Sapu					
3.	<b>TENAGA</b> Produksi menentukan : FWATER PUMP Produksi Galian / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q1 Qt  P M	 69,72 488,04  5,00 1,00	M/Jam M  orang orang		
	<b>Koefisien tenaga / M :</b> - Pekerja                     = (Tk x P) : Qt - Mandor                    = (Tk x M) : Qt	L01 L03	0,07 0,01	Jam Jam		
4.	<b>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</b> Lihat lampiran.					
5.	<b>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</b> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : <div><div>Rp.</div><div>4.005,05 / M</div></div>					
6.	<b>WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</b> Masa Pelaksanaan :       .....       bulan					
7.	<b>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</b> Volume pekerjaan :                   1,00 M					

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<b><u>TENAGA</u></b>				
	1. Pekerja L01	jam	0,0717	27.643,54	1.982,47
	2. Mandor L03	jam	0,0143	33.312,62	477,81
	JUMLAH HARGA TENAGA				2.460,27
B.	<b><u>BAHAN</u></b>				
	1. Air M170	Ltr	0,5000	14,65	7,33
	JUMLAH HARGA BAHAN				7,33
C.	<b><u>PERALATAN</u></b>				
	1. WATER PUMP 70-100 mm E22	jam	0,0143	76.546,90	1.097,92
	2. Water Tank Truck E23	jam	0,0002	500.906,19	75,44
	3. Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				1.173,36
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				3.640,96
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				364,10
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				4.005,05

- Note: 1. Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2. Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
3. Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4. Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

J.74 Pengecatan Pipa dan Tiang Sandaran (10.2.(12a))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Pengecatan dilakukan secara manual dengan kuas				
4	Permukaan beton yang akan di cat bebas dari kerusakan				
5	Cat Dasar                      Kebutuhan	Kd	0,21	Ltr / m2	
	Berat volume	Dd	1,30	Ton/m3	
6	Cat Dekoratif                Kebutuhan	Kde	0,12	Ltr / m2	
	Berat volume	Dde	1,40	Ton/m3	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
8	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
9	Luas permukaan pipa sandaran	A	0,53	M2/M'	
II	URUTAN KERJA				
1	Permukaan dinding beton sandaran dibersihkan dengan cara mekanik/kimia				
2	Permukaan iniding beton sandarandibersihkan lebih lanjut dengan amplas no 150				
3	Pengecatan pertama dengan cat dasar setelah komponen binder dan primer dicampur				
4	Pengecatan kedua dengan cat penutup setelah lapisan cat pertama kering				
III	BAHAN PERALATAN DAN TENAGA KERJA				
1	BAHAN				
1.a	Cat Dasar                      = Kd / A x Fh	Wd	0,408	liter	
1.b	Cat Dekoratif                = Kde / A x Fh	Wde	0,233	liter	
1.c	pengencer (thinner)        =10% x (Vol dasar+vol cat protektif)	Wt	0,048	liter	
2	ALAT				
2.a	ALAT BANTU				
	- Kuas cat                      - Amplas				
	- Sikat kawat                 - Soda api				
3	TENAGA KERJA				
	Produksi per jam	Q1	12,00	M/jam	
	Produksi per hari            = Tk x Q1	Qt	84,00	M	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	4,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M :				
	- Pekerja                      = (Tk x P) : Qt	L01	0,3333	jam	
	- Mandor                      = (Tk x M) : Qt	L03	0,0833	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.                      165.265,47 / M</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan :                      bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan :                      1,00 M				

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>					
	1.	Pekerja L01	jam	0,3333	27.643,54	9.214,51
	2.	Mandor L03	jam	0,0833	33.312,62	2.776,05
	JUMLAH HARGA TENAGA					11.990,57
B.	<u>BAHAN</u>					
	1.	Cat dasar beton (penguard universal 100 mikron) M199b	liter	0,408	167.000,00	68.123,54
	2.	Cat akhir protektif beton (MC Urethane) M200	liter	0,233	206.000,00	48.018,65
	3.	Pengencer M33	liter	0,048	12.000,00	576,35
	JUMLAH HARGA BAHAN					116.718,54
C.	<u>PERALATAN</u>					
	1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	15.000,00	15.000,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					15.000,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )					143.709,10
E.	OVERHEAD & PROFIT 15,0 % x D					21.556,37
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )					165.265,47

J.75 Pengecatan Dinding Beton Sandaran (10.2.(12b))

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Pengecatan dilakukan secara manual dengan kuas				
4	Permukaan beton yang akan di cat bebas dari kerusakan				
5	Cat Dasar                      Kebutuhan	Kd	0,32	Liter / m2	
	Berat volume	Dd	1,40	Ton/m3	
6	Cat Dekoratif                      Kebutuhan	Kde	0,12	Liter / m2	
	Berat volume	Dde	1,40	Ton/m3	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
8	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,02		
9	Luas permukaan dinding beton sandaran	A	1,75	M3/M'	
II	URUTAN KERJA				
1	Permukaan dinding beton sandaran dibersihkan dengan cara mekanik/kimia				
2	Permukaan inding beton sandarandibersihkan lebih lanjut dengan amplas no 150				
3	Pengecatan pertama dengan cat dasar setelah komponen binder dan primer dicampur				
4	Pengecatan kedua dengan cat penutup setelah lapisan cat pertama kering				
III	BAHAN PERALATAN DAN TENAGA KERJA				
1	BAHAN				
1.a	Cat Dasar                      = Kd / A x Fh	Wd	0,187	liter	
1.b	Cat Dekoratif                      = Kde / A x Fh	Wde	0,071	liter	
1.c	pengencer (thinner)              =10% x (Vol dasar+vol cat protektif)	Wt	0,018	liter	
2	ALAT				
2.a	ALAT BANTU				
	- Kuas cat                      - Amplas				
	- Sikat kawat                      - Soda api				
3	TENAGA KERJA				
	Produksi per jam	Q1	5,00	M2/jam	
	Produksi per hari                      = Tk x Q1	Qt	35,00	M2	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	4,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M :				
	- Pekerja                      = (Tk x P) : Qt	L01	0,8000	jam	
	- Mandor                      = (Tk x M) : Qt	L03	0,2000	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	<div>Rp.                      110.424,73 / M2</div>				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan :                      bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan :                      1,00 M2				



NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja L01	jam	0,8000	27.643,54	22.114,83
2.	Mandor L03	jam	0,2000	33.312,62	6.662,52
JUMLAH HARGA TENAGA					28.777,36
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Cat dasar beton (penguard universal 200 mikron) M199a	liter	0,187	200.000,00	37.362,64
2.	Cat akhir protektif beton (MC Urethane) M200	liter	0,071	206.000,00	14.660,39
3.	Pengencer M33	liter	0,018	12.000,00	221,13
JUMLAH HARGA BAHAN					52.244,15
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	15.000,00	15.000,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					15.000,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN ( A + B + C )				96.021,51
E.	OVERHEAD & PROFIT 15,0 % x D				14.403,23
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN ( D + E )				110.424,73

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 13 Februari 2026

DIREKTUR JENDERAL BINA KONSTRUKSI,



BOBLY ALI AZHARI, S.T., M.Sc  
NIP 197007271998031003