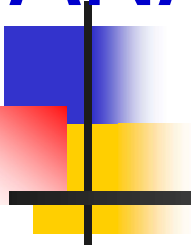
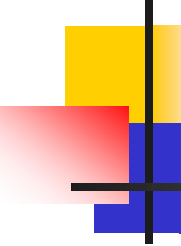


PENGANTAR PERMEN PUPR 08/2023 & SE DIRJEN BINKONS 30/2025 ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN



Samarinda, 9 Juli 2025



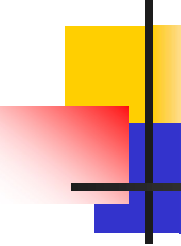
ASPEK LEGAL (1)

- Permen PUPR No.10/2021:

- Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan
- SMKK paling sedikit terdiri dari **9 komponen**
- Biaya SMKK **DIBAYAR TERPISAH** dalam HS & LS
- Perubahan terhadap Permen PUPR No.21/2019

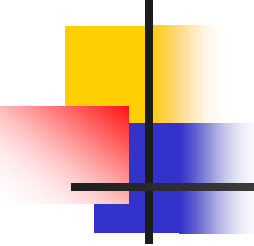
- Permen PUPR No.8/2023:

- **Penyusunan Perkiraan Biaya** Pekerjaan Konstruksi Bidang PUPR
- Perubahan terhadap Permen PUPR No.1/2022
- Lampiran:
 - A. Tata Cara & Persyaratan Penyusunan HS Pekerjaan
 - B. AHSP Bidang Umum
 - C. Rincian Biaya Penerapan SMKK



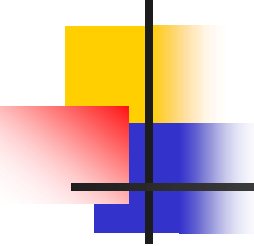
ASPEK LEGAL (2)

- SURAT EDARAN DIRJEN No.16.1/SE/Db/2020 tanggal 27 Oktober 2020
 - SPESIFIKASI UMUM BINA MARGA 2018 UNTUK PEKERJAAN KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN (Revisi 2)
- SURAT EDARAN DIRJEN No.12/SE/Db/2022 tanggal 21 Maret 2022
 - PENYUSUNAN PERKIRAAN BIAYA PEKERJAAN BIDANG JALAN DAN JEMBATAN (SPESIFIKASI KHUSUS SMKK)
- SURAT EDARAN DIRJEN No.01/SE/Db/2019 tanggal 23 Januari 2019 (OHP = 10%)
 - STANDAR DOKUMEN PEMILIHAN PENGADAAN JASA KONSTRUKSI TAHUN ANGGARAN 2019 DI LINGKUNGAN DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA



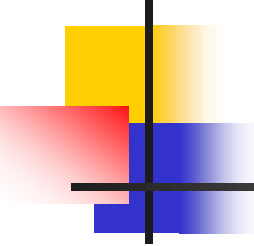
HISTORIS Permen SMKK

- Permen PU No.05/2014:
 - Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)
 - Biaya SMK3 termasuk OVERHEAD
- Permen PUPR No.2/2018:
 - Perubahan SMK3
- Permen PUPR No.21/2019:
 - Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan
 - SMKK paling sedikit terdiri dari 9 komponen
 - Biaya SMKK DIBAYAR TERPISAH
- Permen PUPR No.10/2021:
 - Perubahan SMKK



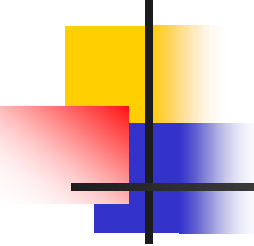
HISTORIS Permen AHSP (1)

- Permen PU No.11/2013:
 - Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang PU
 - Bina Marga: Spesifikasi Umum 2010 Rev.2
- Permen PUPR No.28/2016:
 - Perubahan AHSP Bidang PU
 - Bina Marga: Spesifikasi Umum 2010 Rev.3
- Permen PUPR No.1/2022:
 - Judul: Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang PUPR
 - Umum: perubahan & tambahan ketentuan terhadap Permen sebelumnya, termasuk tabel
 - Bina Marga: Lamp.III, Spesifikasi Umum 11 Divisi



HISTORIS Permen AHSP (2)

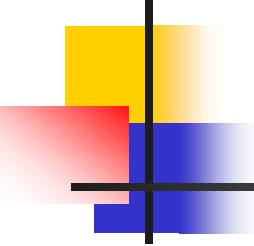
- Permen PUPR No.8/2023:
 - **Judul: Penyusunan Perkiraan Biaya** Pekerjaan Konstruksi Bidang PUPR
 - **Perubahan (penambahan & penghapusan) & Sisipan** ketentuan terhadap Permen sebelumnya
 - ❑ Pasal 1 (22) Permen 02/2022 DIHAPUS
 - ❑ Pasal 1 (8) tambahan: definisi Harga Satuan Pokok (HSP)
 - ❑ Pasal 4 (5) sisipan: HSP diperhitungkan dalam HSD
 - ❑ Pasal 4 (8) perubahan: ketentuan mengenai tata cara dan persyaratan penyusunan HS pekerjaan ada pada Lampiran
 - ❑ Pasal 5 (6) sisipan: jumlah tenaga kerja untuk Plant sesuai dng kebutuhan
 - ❑ Pasal 7 (4) tambahan: prioritas tenaga kerja domestic
 - ❑ Pasal 9 (6) tambahan: prioritas produk dalam negeri



HISTORIS Permen AHSP (3)

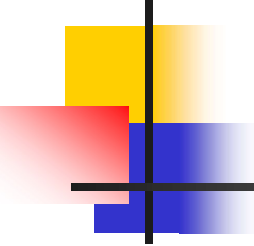
- ❑ Pasal 15 (1) perubahan: judul Divisi jenis pekerjaan bidang BM, semula: Umum, menjadi: Umum **dan Penerapan SMK**
- ❑ Pasal 16 (1) perubahan: jenis pekerjaan CK dan Perumahan

Permen PUPR 01/2022	Permen PUPR 08/2023
Persiapan	Bangunan Gedung
Penerapan SMK	Perumahan
Struktur	Jalan Kawasan dan Permukiman
Arsitektur	Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM)
Mekanikal	Sistem Pengolahan Air Limbah Domestik (SPALD);
Elektrikal	Tempat Pemrosesan Akhir (TPA);
Plumbing	Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST)
Lansekap dan Kawasan	jaringan pipa
Eksterior Bangunan	
Lain-lain	



HISTORIS Permen AHSP (4)

- ❑ Pasal 17 (2) sisipan: perhitungan teknis & analisa produktivitas merupakan masukan bagi perhitungan AHSP
- ❑ Pasal 17 (3) perubahan: perhitungan teknis & Analisa produktivitas disesuaikan minimum 1x/tahun
- ❑ Pasal 18 (1) **baru**: rincian AHSP disusun oleh unit organisasi teknis
- ❑ Pasal 18 (2) **baru**: rincian AHSP ditetapkan oleh organisasi yg membidangi JK
- ❑ Pasal 18 (3) **baru**: rincian AHSP menjadi **acuan bagi K/L/D/I**
- ❑ Pasal 23 (2) sisipan: system informasi HPS terintegrasi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan
- ❑ Pasal 23 (4) sisipan: dilakukan secara periodik sesuai dengan perkembangan kebutuhan penyusunan HPS



HISTORIS Permen AHSP (5)

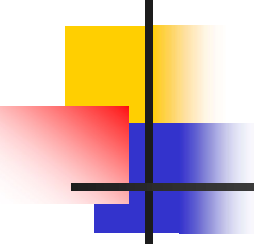
- Lampiran:

Modifikasi Lampiran I Umum pada Permen 01/2022 secara umum menjadi Lampiran Permen PUPR 08/2023 ini dengan perubahan berikut:

- 5.2.2.2.6 Biaya Operasi Per Jam:

- 1. Biaya Bahan Bakar (H)

- Perbandingan kebutuhan Campuran Aspal Panas Mod. (Aspal PG70/PG76, sekitar 180°C) atau Campuran Aspal Panas Asbuton terhadap Campuran Aspal Panas (Aspal Pen.60-70) pada 150°C adalah **sekitar 1,5 kalinya**.
 - Teknologi penggunaan **aditif untuk Warm Mix** baik untuk Aspal Pen.60-70 maupun Aspal Modifikasi/Asbuton sudah banyak diterapkan sekarang ini sehingga kebutuhan bahan bakar untuk **H2 dan H3** dapat disesuaikan menurut temperatur yang digunakan.



HISTORIS Permen AHSP (6)

2. Biaya Minyak Pelumas (I):

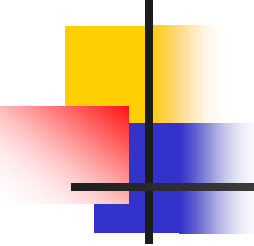
- termasuk *oil transfer fluid* [*tidak terpisah karena penggantianannya 35.000 – 40.000 jam*].
 - Table A.10 utk Fb (Faktor Bucket) untuk Excavator **TIDAK** digunakan lagi
 - Tabel A.11 utk Ts (Waktu Siklus Standar) sudah merujuk pada masing-masing jenis tanah sehingga **Fb sudah termasuk di dalamnya** [*waktu siklus ini lebih panjang dari Tabel sebelumnya pada Permen PUPR 01/2022*]
 - Tabel C.7 Komponen Biaya Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi, **Tingkat Resiko Sedang dan Besar**:
9. **Kegiatan** dan Peralatan Terkait Pengendalian Risiko Keselamatan Konstruksi: [*Permen 01/2022 belum ada item kegiatan*"]
- a. Manajemen Mutu
 - b. *Testing and Commissioning*

HISTORIS Permen AHSP (7)

Tabel A.11 – Waktu Siklus Standar (*Standard Cycle Time*)
***Backhoe* (Detik) – (Ts)**

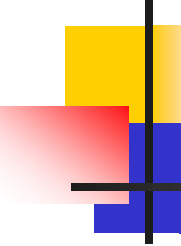
Kapasitas Bucket (m3/heaped)	Kondisi Tanah	Sudut Putar (Swing)			
		45° - 90°		90° - 180°	
0,10 - 0,60	Pasir, Kerikil, Tanah Lunak	10,8	14,6	14,6	18,4
	Tanah Umumnya, Lempung	13,0	17,5	17,5	22,1
	Lempung Keras, Tanah Keras	16,6	22,4	22,4	28,2
0,60 - 1,25	Pasir, Kerikil, Tanah Lunak	14,4	18,2	18,2	22,1
	Tanah Umumnya, Lempung	18,3	23,3	23,3	28,2
	Lempung Keras, Tanah Keras	22,3	28,3	28,3	34,4
1,25 - 2,20	Pasir, Kerikil, Tanah Lunak	16,6	20,4	20,4	24,3
	Tanah Umumnya, Lempung	21,2	26,1	26,1	31,0
	Lempung Keras, Tanah Keras	25,8	31,8	31,8	37,8

*) Referensi: *Modification of the Specifications and Application Handbook, Komatsu, 28th Edition - Dec 2007*
with Estimation of Duration of Earthwork with Backhoe Excavator by Monte Carlo Simulation - Jun 2018



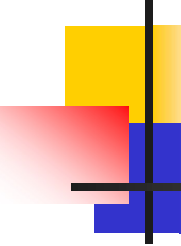
HISTORIS Permen AHSP (8)

- Mod. Lamp. II s/d IV Umum pada Permen PUPR 01/2022 secara umum menjadi Lamp.II s/d IV pada SE 73/2023 lalu Lamp.IV s/d VI pada SE 68/2024 kemudian Lamp.IV s/d VI pada SE 30/2025.
- Selanjutnya, *updating* hanya terjadi pada SE Dirjen Binkons, **min. 1x/tahun** untuk mengakomodasi perkembangan teknologi dan jenis pekerjaan (Pasal 17 Butir 3 Permen PUPR 08/2023).
- Penggunaan AHSP pada **Pekerjaan Konstruksi terintegrasi** mengacu pada HSP Pekerjaan Konstruksi sejenis dan/atau tipikal yang telah dilaksanakan sebelumnya dan disesuaikan dengan kondisi karakteristik pekerjaan (Permen PUPR 01/2022 Pasal 16, Permen PUPR 08/2023 Pasal 20).



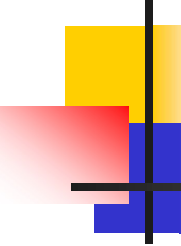
HISTORIS Permen AHSP (9)

- SE Dirjen Binkons No.73/2023 *[tidak berlaku]* terdiri dari:
 - Lampiran I:
Tabel Acuan dan Tata Cara Penyusunan **Biaya Penerapan SMK**
 - Lampiran II:
AHSP Bidang Sumber Daya Air (12 Volume)
 - Lampiran III:
AHSP Bidang Bina Marga (16 Contoh Analisis)
 - Lampiran IV:
AHSP Bidang Cipta Karya dan Perumahan (Group I (Bangunan Gedung dan Perumahan) – 12 Divisi & Group II - SPAM, SPALD & Bangunan Persampahan)



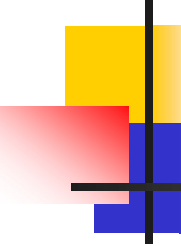
HISTORIS Permen AHSP (10)

- SE Dirjen Binkons No.68/2024 *[tidak berlaku]* :
 - Lampiran I:
Pedoman Pengumpulan Data *[BARU terhadap SE Dirjen Binkons 73/2023]*
 - Lampiran II:
Acuan dalam Penyusunan AHSP *[pengganti sebagian Lamp I SE Dirjen Binkons 73/2023]*
 - Lampiran III:
Biaya Penerapan SMKK *[pengganti sebagian Lamp I SE Dirjen Binkons 73/2023]*
 - Lampiran IV:
AHSP Bidang Sumber Daya Air *[(12 Volume), pengganti Lamp II SE Dirjen Binkons 73/2023]*



HISTORIS Permen AHSP (11)

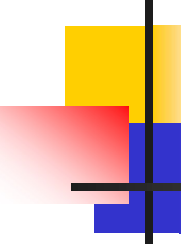
- Lampiran V:
AHSP Bidang Bina Marga [*11 group (10 Divisi non JBH + 1 JBH [BARU]) Contoh Analisis, pengganti Lamp III SE Dirjen Binkons 73/2023*]
- Lampiran VI:
AHSP Bidang Cipta Karya dan Perumahan [*(Group I (Bangunan Gedung dan Perumahan) – 12 Divisi & Group II - SPAM, SPALD, dan Bangunan Persampahan), pengganti Lamp IV SE Dirjen Binkons 73/2023*]
- Lampiran VI:
Tata Cara Pengajuan Usulan AHSP [*BARU terhadap SE Dirjen Binkons 73/2023*]



HISTORIS Permen AHSP (12)

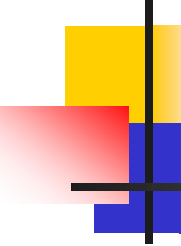
■ SE Dirjen Binkons No.30/2025 terdiri dari:

- Lampiran I:
Pedoman Pengumpulan Data *[updated Lamp I SE Dirjen Binkons 68/2024, Tim Teknis HSP Pusat (2 butir menjadi 3 butir)]*
- Lampiran II:
Acuan dalam Penyusunan AHSP *[updated Lamp I SE Dirjen Binkons 68/2024, Tabel A.2.d - Berat Isi Campuran Beraspal (13 row menjadi 9 row)]*
- Lampiran III:
Biaya Penerapan SMKK *[updated Lamp I SE Dirjen Binkons 68/2024, nama Tabel II.1, II.2 & C8 menjadi Tabel III.1, III.2 & III.8]*
- Lampiran IV:
AHSP Bidang Sumber Daya Air *[(10 Volume), updated Lamp II SE Dirjen Binkons 68/2024, 590 sheet menjadi 1660 sheet]*



HISTORIS Permen AHSP (13)

- Lampiran V:
AHSP Bidang Bina Marga [*11 group (10 Divisi non JBH + 1 JBH (Lamp.K)) Contoh Analisis, updated Lamp III SE Dirjen Binkons 68/2024, Non JBH: 1664 sheet menjadi 1723, JBH: 449 sheet menjadi 469 sheet*]
- Lampiran VI:
AHSP Bidang Cipta Karya dan Perumahan [*(Group I (Bangunan Gedung dan Perumahan) – 12 Divisi & Group II - SPAM, SPALD, dan Bangunan Persampahan), updated Lamp IV SE Dirjen Binkons 68/2024, 1054 sheet menjadi 1317 sheet*]
- Lampiran VI:
Tata Cara Pengajuan Usulan AHSP [*updated terhadap SE Dirjen Binkons 68/2024, C.Acuan: Perpres No.27/2020 diganti Perpers 180/2024 tentang KemenPU, Permen PUPR No.13/2020 diganti Permen PU No.1/2024 tentang Organisasi & Tata Kerja KemenPU, E.Ketentuan Umum: 10 point menjadi 14 point*]



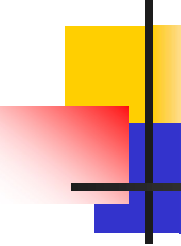
SE Dirjen Binkons No.30/2025 (1)

- Isi SE Dirjen Binkons No.30/2025:

- Lampiran I:

- I. Ketentuan Umum

- A. Struktur Organisasi di Kementerian PUPR
 - B. Tugas dan Tanggung Jawab Para Pihak
 1. Pusat,
 2. Balai Unor Teknis
 - C. Tahapan Pengumpulan Data Harga Satuan Pokok Sektor Konstruksi (4 Flow Chart)
 - Perencanaan Data (11 HK)
 - Pengumpulan Data (19 HK)
 - Pemeriksaan Data (7 HK)
 - Penyebarluasan Data (1 HK)
 - D. Proses Bisnis Makro Pengumpulan Data Harga Satuan Pokok Sektor Konstruksi (1 Flow Chart)



SE Dirjen Binkons No.30/2025 (2)

E. Tata Cara Pengisian Kuesioner

1. Umum

2. Tata Cara Pengisian Kuesioner

a. Kuesioner Harga Satuan Pokok Bahan Baku dan Bahan Olahan (5 Blok)

Blok I. Keterangan Tempat;

Blok II. Keterangan Petugas Lapangan;

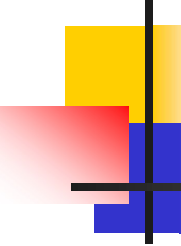
Blok III. Keterangan Pemberi Informasi;

Blok IV. Data Harga Satuan Pokok Bahan Baku dan Bahan Olahan (Material Natural dan Produk Lanjutan);

— ~~BJ~~ Berat Isi & Kelas Kayu menurut Kementerian Kehutanan & Lingkungan Hidup **berbeda** dng Tabel 11.3.3.A dalam SNI 7973:2013

- Aspal didefinisikan sebagai material perekat (~~cementitious~~ **bonding**), berwarna hitam atau coklat tua, dengan unsur utama bitumen.

- Campuran Aspal Panas Asbuton **bukan CPHMA** tapi AC-WC Asb, AC-BC Asb.

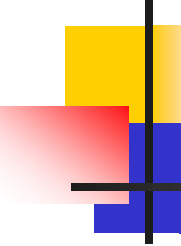


SE Dirjen Binkons No.30/2025 (3)

- Besi Beton BjTP 280 (**bukan 24**) & BjTS 420 (**bukan 32**), sesuai SNI 2052:2024

Blok V. Catatan

- b. Kuesioner Harga Satuan Pokok Bahan Jadi (Material Pabrik) (5 Blok)
 - Jenis semen di pasaran banyak (**bukan 2**), umumnya di pasaran ada PPC & PCC.
 - Utk Penerangan Jalan Umum (PJU) digunakan **NYA, NYM, NFY, NFAY, NYY, NYFGbY** (**bukan hanya 2**)
- c. Kuesioner Harga Satuan Peralatan dan Upah Tenaga Kerja Konstruksi (5 Blok)
 - Kapasitas Dump Truck tertulis: 8; 12 & 20 Ton. **Contoh soal sebaiknya merujuk ke regulasi, tidak boleh ODOL**, contoh yg kapasitas 12 ton itu muatan sumbu belakang 12,5 ton, contoh yg kapasitas 20 ton itu muatan sumbu belakang (tandem) 20 ton.



SE Dirjen Binkons No.68/2024 (4)

II. Tahapan Perencanaan Data

- A. Penentuan Jenis dan Jumlah Kebutuhan Material, Peralatan, dan Tenaga Kerja (1 Flow Chart)
- B. Penentuan Shortlist Responden/Vendor (1 Flow Chart)
- C. Perencanaan Kegiatan (1 Flow Chart)

III. Tahapan Pengumpulan Data

- A. Pengumpulan Data (1 Flow Chart)
- B. Pemeriksaan Hasil Pengumpulan Data (1 Flow Chart)
- C. Entri Data (1 Flow Chart)

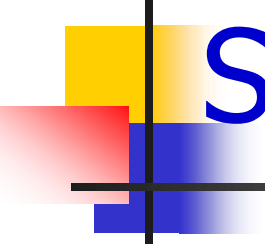
IV. Tahapan Pemeriksaan Data

- A. Proses Pemeriksaan Data (1 Flow Chart)
- B. Rekonsiliasi (1 Flow Chart)

V. Tahapan Penyebarluasan Data

- A. Interoperabilitas Data ke SIPASTI (1 Flow Chart)

VI. Pelatihan Pengawas, Pengolah Data, dan Petugas Lapangan (1 Flow Chart)



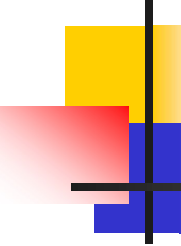
SE Dirjen Binkons No.30/2025 (5)

Contoh

- Lampiran Tahapan Perencanaan Data :

Contoh Surat-surat (informatif)

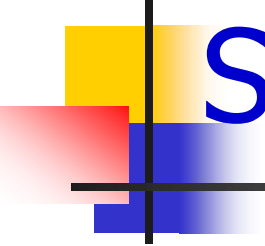
1. Surat Tugas Pengumpulan Data Harga Satuan Pokok
2. Surat Pengantar Pengumpulan Data Harga Satuan Pokok
3. Surat Permohonan Koordinasi Pemda
 - Daftar Identifikasi Kebutuhan Data Harga Satuan Pokok
 - Jadwal Pelaksanaan Pengumpulan Data Harga Satuan Pokok
4. Surat Keputusan Penetapan Tim Pelaksana
5. Surat Keputusan Penetapan Tim Teknis Harga Satuan Pokok Balai
6. Daftar List Material, Peralatan dan Tenaga Kerja
7. Longlist Responden/Vendor



SE Dirjen Binkons No.30/2025 (6)

- Lampiran Tahapan Pengumpulan Data

1. Kuisioner Survei Harga Satuan Pokok Bahan Baku dan Olahan (Material Natural dan Produk Lanjutan)
2. Kuisioner Survei Harga Satuan Pokok Bahan Jadi (Material Pabrikan)
3. Kuisioner Survei Harga Satuan Pokok Peralatan dan Upah Tenaga Kerja Konstruksi
4. Laporan Pengumpulan Data Harga satuan Pokok Sektor Konstruksi
5. Panduan Entri Data
 1. Pendahuluan
 2. Perangkat yang Dibutuhkan (Flow Chart)
 3. Login
 4. Dashboard
 5. Monitoring Harga Satuan Pokok Wilayah
 6. Vendor



SE Dirjen Binkons No.30/2025 (7)

7. Pemerintah Daerah
8. Manage Data
9. Verifikasi Data Harga Satuan
10. Upload

- **Lampiran Tahapan Pemeriksaan Data**

1. Surat Permohonan Rekonsiliasi
2. Surat Undangan Rekonsiliasi
3. Berita Acara Penetapan Harga Satuan Pokok
4. Laporan Evaluasi Pelatihan

- **Lampiran Pelatihan Petugas Lapangan, Pengolah Data, dan Pengawas**

1. Surat Pemanggilan Peserta Pelatihan
2. Berita Acara Pelatihan pengumpulan data Harga Satuan Pokok
3. Surat Keterangan Kelulusan Pelatihan

SE Dirjen Binkons No.30/2025 (8)

3. SURAT KETERANGAN KELULUSAN PELATIHAN



The certificate template features a decorative border with a blue and gold gradient. At the top center is the logo of the Ministry of Public Works and People's Housing (KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT). Below the logo, the text 'KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT' is written in a serif font. The main title 'SURAT KETERANGAN LULUS' is prominently displayed in a large, bold, serif font. Below the title, the placeholder 'Nomor : / / / (JAKARTA) / (2024)' is shown. A gold seal is positioned above the recipient's name, which is written as '(Nama Peserta)' in a bold, italicized serif font. Below the name, the role 'Sebagai TRAINER' is specified. The body of the certificate contains a paragraph describing the training activity: 'dalam kegiatan Pelatihan Pengumpulan Data Harga Satuan Pokok Sektor Konstruksi yang diselenggarakan oleh Direktorat Keberlanjutan Konstruksi, Direktorat Jenderal Bina Konstruksi, Kementerian PUPR, pada tanggal s.d. di yang meliputi 12 Jam Pelajaran (JP)'. The location and year '(Jakarta), 2024' are indicated below the paragraph. The signature line is labeled 'Direktur Keberlanjutan Konstruksi'. At the bottom, there are two lines for the official stamp and signature: '(Cap & Ttd)' and '(NAMA DIREKTUR) NIP'.

KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT

SURAT KETERANGAN LULUS

Nomor : / / / (JAKARTA) / (2024)



Diberikan Kepada :
(Nama Peserta)

Sebagai TRAINER

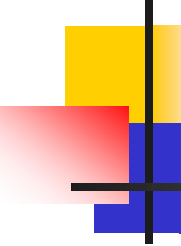
dalam kegiatan Pelatihan Pengumpulan Data Harga Satuan Pokok Sektor Konstruksi yang diselenggarakan oleh Direktorat Keberlanjutan Konstruksi, Direktorat Jenderal Bina Konstruksi, Kementerian PUPR, pada tanggal s.d. di yang meliputi 12 Jam Pelajaran (JP)

(Jakarta), 2024

Direktur Keberlanjutan Konstruksi

(Cap & Ttd)

(NAMA DIREKTUR)
NIP



SE Dirjen Binkons No.30/2025 (9)

- Lampiran II:

Acuan dalam Penyusunan AHSP

A. Faktor Bahan dan Campuran

- Tabel A.1 – Faktor Pemampatan (Buckling Factor) (F_k)
- Tabel A.2.a – Berat Isi ~~dan Penyerapan~~ Agregat Kasar dan Halus *[kolom Penyerapan sudah DIHAPUS]*
- Tabel A.2.b – Berat Isi Agregat, Pasir, Tanah, Konversi Bahan Padat dan Lepas
- Tabel A.2.c – Berat Isi Asbuton
- Tabel A.2.d – Berat Isi Campuran Beraspal
 - **Pengambilan angka kadar aspal minimum TIDAK DISARANKAN.**
 - KADAR ASPAL dapat dicari dengan pendekatan rumus **TEBAL FILM Campuran Aspal** (contoh perhitungan di bawah ini)

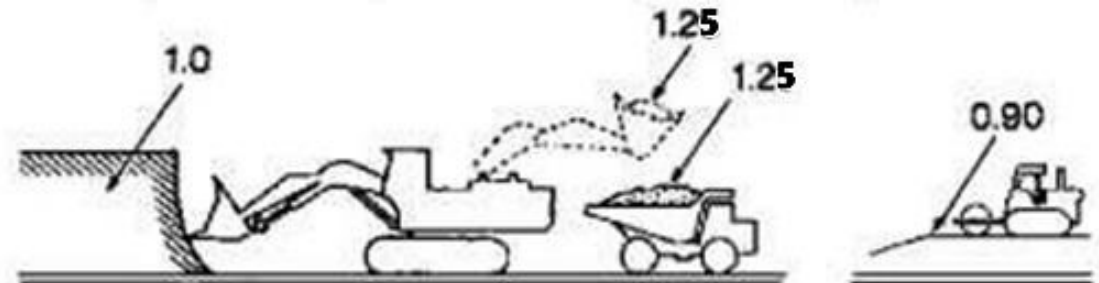
SE Dirjen Binkons No.30/2025 ⁽¹⁰⁾

A.1 Contoh Analisis Volume Bahan (informatif)

■ Perhitungan Volume Bahan Pada Pekerjaan Tanah

Tabel A.1 Contoh Analisis Volume Bahan

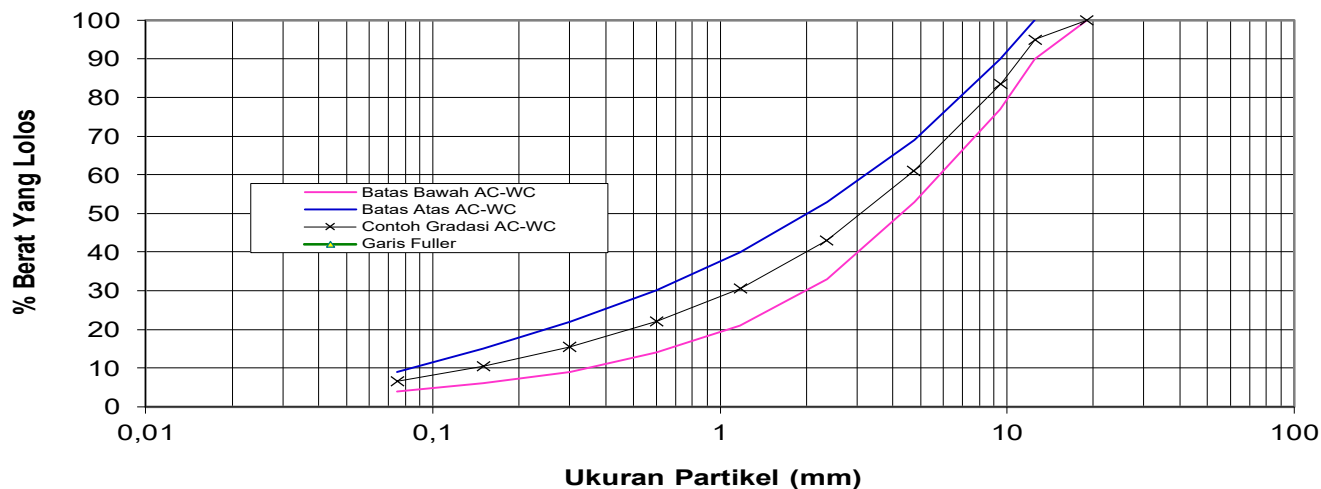
Jenis tanah	Asli (m ³)	Asli – Lepas (m ³)	Lepas – Padat (m ³)
	a	b = Fk1 x a	Fk2 x b
Pasir	1.000	1,11 x 1.000 = 1.110	0,86 x 1.110 = 954
Tanah biasa (tanah liat berpasir)	1.000	1,25 x 1.000 = 1.250	0,72 x 1250 = 900
Batu split (batu pecah mesin)	1.000	1,13 x 1.000 = 1.130	0,91 x 1.130 = 1.030
Cadas lunak (pecahan cadas atau batuan lunak)	1.000 ³	1,65 x 1.000 = 1.650	0,74 x 1.650 = 1.220



Changes in earth volume

DATA PENDUKUNG PERHITUNGAN KOEFISIEN UPAH, BAHAN, PERALATAN

GRADASI AC-WC



Ukuran Ayakan ASTM	(mm)	FULLER (d/D) ^{0.45}	DAERAH LARANGAN	Envelope AC-WC			JMF YG DIAMBIL A	FAKTOR Surf Area B	SURFACE AREA C = A x B
3/4"	19			100			100,0		
1/2"	12,5			90	-	100	95,0	0,41	0,4100
3/8"	9,5			77	-	90	83,5		
No.4	4,75			53	-	69	61,0	x	0,2501
No.8	2,36			33	-	53	43,0	x	0,3526
No.16	1,18			21	-	40	30,5	x	0,5002
No.30	0,6			14	-	30	22,0	x	0,6314
No.50	0,3			9	-	22	15,5	x	0,9517
No.100	0,15			6	-	15	10,5	x	1,2905
No.200	0,075			4	-	9	6,5	x	2,1301
								TOTAL	6,5165

PROPORSI AGREGAT (DALAM BAHASA LABORATORIUM) :

Tertahan #4	= (	100	-	61	) =	39,0 %
Lolos #4 & Tertahan #200	= (	61	-	7	) =	54,5 %
Lolos #200	= (				) =	6,5 %
TOTAL	=					100,0 %

PROPORSI AGREGAT (DALAM BAHASA LAPANGAN) :

Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-15	= (	39	x	1,1	) =	42,9 %	faktor diambil 1,1
Fraksi Pecah Mesin 0 - 5	=	100	-	42,9	-	56,1 %	
FILLER ADDED	=					1,0 %	
TOTAL	=					100,0 %	

PERKIRAAN ASP AKTUAL = 0.035 (>#8) + 0.045 (#200 ~ #8) + 0.18 (<#200) + K

=	0.035 x (100 - 36.0) + 0.045 x (36.0 - 6.0) + 0.18 x (6.0) + 0.5	=	5,31 %	K diambil 0,5 - 1,0
	DIAMBIL	=	6,05 %	

KONTROL TEBAL FILM

$$= \frac{[(KDR \text{ ASP AKTUAL} - \text{ABSORBSI ASP}) \times 1000]}{[\text{SURF AREA} \times \text{BJ ASP} \times (100 - KDR \text{ ASP AKTUAL})]}$$

$$= \frac{(6,1 - 1,0) \times 1000}{6,5165 \times 1,03 \times (100 - 6,05)} = 8,01 \mu\text{m}$$

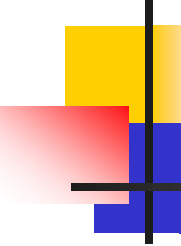
JIKA mendekati 8.0 μm oke !

100,00 %, terhadap total campuran

Input ke AHS

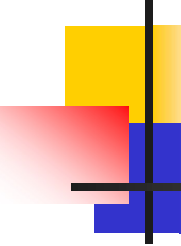
40,30
52,71
0,94

6,05



SE Dirjen Binkons No.30/2025 (11)

- ❑ Tabel A.2.e – Berat Isi Semen, Abu, Aspal, Kapur Curah dan Lateks
- ❑ Tabel A.2.f - Berat Jenis Cat, Oli, Wax dan Minyak
BJ Cat Termoplastik dalam Tabel 1,99 adalah min.
- ❑ Tabel A.2.h - Berat Isi Bahan Plastik, Kayu, Pipa (PVC, HDPE, GIP, DCIP), Baja
- ❑ Tabel A.3.a - Faktor Kehilangan Bahan Berbentuk Curah dan Kemasan pada Pekerjaan Jalan Beraspal
- ❑ Tabel A.3.b - Faktor Kehilangan Bahan Berbentuk Curah dan Kemasan pada Pekerjaan Berbasis Semen atau Beton Semen
- ❑ Tabel A.3.c - Faktor kehilangan Cat
- ❑ Tabel A.4 - Komposisi Bahan Campuran Beton Semen Terhadap Berat (Asumsi $s = 3,5\%$; SU2018 Tb.7.1.3.2)
- ❑ Tabel A.4.a - Praktek Standar untuk Pemilihan Proporsi Beton Normal, Beton Berat, dan Beton Massa (Pendekatan ACI 211.1) *[masih ada slump > 0,7, perlu penyesuaian]*

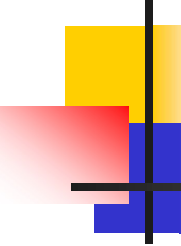


SE Dirjen Binkons No.30/2025 (12)

- ❑ Tabel A.5.a - Berat Baja Tulangan Beton Batang Polos (BjTP) per Meter
- ❑ Tabel A.5.b - Berat Baja Tulangan Beton Batang Sirip (BjTS) per Meter (SNI 2052:2017) *[tertulis Baja Tulangan Polos (BjTS 320) yg tidak ada dalam SNI 2052:2017, seharusnya Baja Tulangan Sirip (BjTS 280, BjTS 420A atau BjTS 420B)]*
- ❑ Tabel A.5.c - Mutu Kawat Baja Prategang/Strand, Dimensi dan Berat (kg/m) (SNI 1154:2016)
- ❑ Tabel A.5.d - Berat dan Dimensi Baja Tulangan Wire Mesh
- ❑ Tabel A.5.e - Perkiraan Baja Tulangan Untuk Konstruksi Beton

B. Analisis Produktivitas Alat

- ❑ Ini sudah tersedia pada butir 5.3.2.3 Analisis Produktivitas pada Permen PUPR 08/2023. **Sebaiknya TIDAK DITULIS ULANG**, cukup merujuk Permen. Malahan dalam SE Dirjen Binkons ini terdapat **penyalinan rumus yang tidak lengkap**



SE Dirjen Binkons No.30/2025 (13)

- Lampiran III:

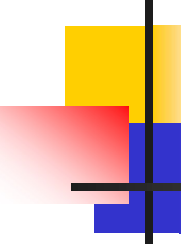
- Biaya Penerapan SMKK

- A. Tata Cara Penyusunan Biaya Penerapan SMKK

- Gambar I.1 Alur Penyusunan Biaya SMKK

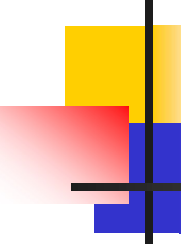
- B. Komponen Biaya Penerapan SMKK *[melengkapi rincian, panduan/keterangan & pemutakhiran Lamp.C Permen PUPR 08/2023, namun terdapat item-item yang tidak sinkron dng Lamp.C & Permen PUPR 10/2021 SMKK]*

- 1. Penyiapan Dokumen Penerapan SMKK
 2. Sosialisasi, Promosi, dan Pelatihan
 3. Alat Pelindung Kerja dan Alat Pelindung Diri
 4. Asuransi
 5. Personel Keselamatan Konstruksi
 6. Fasilitas Sarana, Prasarana, dan Alat Kesehatan
 7. Rambu dan Perlengkapan Lalu Lintas yang Diperlukan
 8. Konsultasi dengan Ahli Terkait Keselamatan Konstruksi



SE Dirjen Binkons No.30/2025 (14)

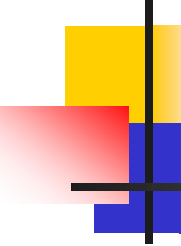
9. Kegiatan dan Peralatan Terkait dengan Pengendalian Risiko Keselamatan Konstruksi, termasuk biaya pengujian/pemeriksaan lingkungan:
- a) Manajemen Mutu
 - b) Testing and commissioning
 - c) Penangkal Petir
 - d) Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
 - e) Anemometer dan windsock
 - f) Bendera K3
 - g) Pembuatan Kartu Identitas Pekerja (KIP)
 - h) Audit Internal
 - i) Patroli Keselamatan Konstruksi
 - j) Pengujian Lingkungan
 - k) Closed-circuit Television (CCTV)
 - l) Washing bay
 - m) dll



SE Dirjen Binkons No.30/2025 (15)

- Lampiran V:
AHSP Bidang Bina Marga
 1. Lingkup Pekerjaan Bidang Bina Marga
 - 1.1. Umum
 - 1.2. Spesifikasi Teknis
 2. Estimasi Biaya Pekerjaan
 - 2.1 Biaya Pekerjaan
 - 2.2 Harga Satuan Pekerjaan Setiap Mata Pembayaran
 - 2.3 Kuantitas Pekerjaan
 - 2.4 Harga Pekerjaan Setiap Mata Pembayaran
 - 2.5 Harga Total Seluruh Mata Pembayaran
 - 2.6 Pajak Pertambahan Nilai (PPN)
 - 2.7 Estimasi Biaya Pekerjaan

Daftar Isi Lampiran (Ket.: Eksisting atau Perubahan)
Lampiran bidang BM dari A s/d K



SE Dirjen Binkons No.30/2025 (16)

2. Estimasi Biaya Pekerjaan

2.1 Biaya Pekerjaan *[lihat 2.7]*

- total seluruh kuantitas pekerjaan yg masing-masing dikalikan dng harga satuan pekerjaan setiap mata pembayaran. Estimasi biaya termasuk pajak-pajak.

2.2 Harga Satuan Pekerjaan Setiap Mata Pembayaran

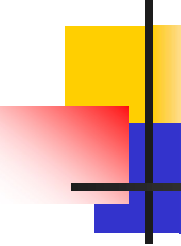
2.3 Kuantitas Pekerjaan (*Bill Of Quantities*)

2.4 Harga Pekerjaan Setiap Mata Pembayaran

2.5 Harga Total Seluruh Mata Pembayaran

2.6 Pajak Pertambahan Nilai (PPN)

2.7 Estimasi Biaya Pekerjaan



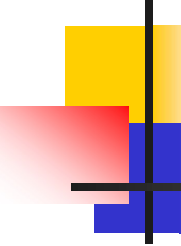
SE Dirjen Binkons No.30/2025 (17)

❑ Lampiran A - Umum & Penerapan SMK

- 9 Contoh Analisis
- Mata pembayaran **kegiatan** pada komponen ke-9 belum ada, sedangkan Lampiran III SE 68/2024 & SE 30/2025 butir B sudah menyebut: Manajemen Mutu; Testing & Commissioning

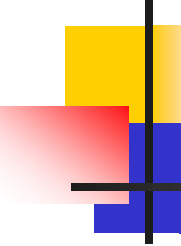
❑ Lampiran B - Drainase

- 41 Contoh Analisis,
- Contoh B.3 (Varian 2) **LAMA: DIHAPUS**
- Contoh B.4 s/d B.18: asumsi 1% (tulangan minimum tanpa tulangan tekan) telah **DIUBAH** menjadi 100 kg baja tulangan / m³ beton untuk Gorong-gorong Kotak
- Pracetak atau cor di tempat adalah **pilihan**, bukan mata pembayaran yg berbeda.



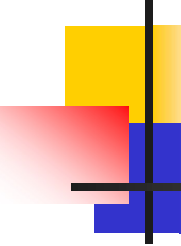
SE Dirjen Binkons No.30/2025 (18)

- Lean concrete **tidak mutlak** diperlukan untuk yg pracetak, justru diperlukan untuk yg cor di tempat agar air semen tidak mengalir ke landasan porous
- B.20 (300x300, **sebenarnya dapat dibayar menurut masing-masing mata pembayaran**) tidak tersedia dalam Spesifikasi Umum, komponen Galian Struktur & Galian Material Berbutir Tanpa Cold Milling Machine sudah disesuaikan dng **TELAH DIHAPUS**
- **Lampiran C - Pekerjaan Tanah dan Geosintetik**
 - 35 Contoh Analisis (7 tidak tersedia dalam Spesifikasi Umum), 5 adalah BARU,
 - 3 Mata Pembayaran (H23, H25 & H26) yg tersedia dalam SE Dirjen Binkons 73/2023, **terhapus** dalam SE Dirjen Binkons 68/2024, sudah **DIPULIHKAN** dalam SE Dirjen Binkons 30/2025 menjadi C25, C27 & C28
 - Tambahan 2 Mata Pembayaran BARU: C34 & C35



SE Dirjen Binkons No.30/2025 (19)

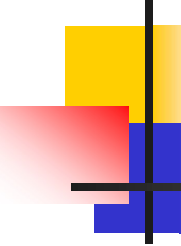
- ❑ Lampiran D - Pekerjaan Preventif
 - 41 Contoh Analisis, tidak ada yang BARU.
 - D.1 s/d D.3 (Fog Seal), koef.asp emulsi telah **DIUBAH**
- ❑ Lampiran E - Perkerasan Berbutir dan Perkerasan Beton Semen
 - 26 Contoh Analisis, 2 dalam SE Dirjen Binkons 68/2024 **DIHAPUS**: E3 (**Varian A**) & E6 (**Varian S**)
 - Contoh Analisis E12 (Var.2) dng Fs 3,5 MPa tidak bisa dibandingkan dng E11 dng Fs 4,5 MPa (f_c' 40 MPa)
 - Mutu beton **E24 s/d E26** seharusnya + 5 Mpa utk f_c'
- ❑ Lampiran F - Perkerasan Aspal
 - 40 Contoh Analisis, **F40 (AC-WC NR): dihapus**, 2 BARU : F40 (AC-BC Asb Murni), F41 (AC-Base Asb Murni)
 - F.38, aspal karet dari Pengguna Jasa, 2 agregat halus semula 0-5 & abu batu telah **DIUBAH** menjadi 0-5



SE Dirjen Binkons No.30/2025 (20)

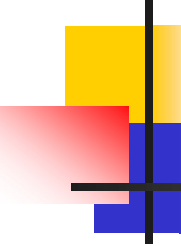
■ Lampiran G – Struktur

- 167 Contoh Analisis, 9 BARU & 5 DIHAPUS
- G.5 s/d G.8 ($\geq f_c' 30$ MPa), G.9 & G.12 (Beton Memadat Sendiri) & G22 kadar semen kurang, tidak sesuai Tabel 4 Lamp.I SE 73/2023 atau Lamp.II SE 68/2024 atau Lamp.II SE 30/2025, kadar semen dalam mix design adalah kuat tekan perlu (f_{cr}'), bukan kuat tekan yg digunakan (f_c')
- G.6 (Variasi 2 $f_c' 30$ MPa) HSD Tenaga Kerja, Bahan & Peralatan sudah DIUBAH sama dng G.5 ($f_c' 30$ MPa)
- G.7 (Variasi 3 $f_c' 30$ MPa) sudah DIUBAH menggunakan beton ready mix dng menyertakan loss factor
- G.14 (Variasi 2 $f_c' 20$ MPa) & G.15 (Variasi 3 $f_c' 20$ MPa) HSD Tenaga Kerja, Bahan & Peralatan sudah DIUBAH sama dng G.13 ($f_c' 20$ MPa)
- G.19 (Beton $f_c' 20$ MPa (bahu jalan), G152 (PVC 4"), G154 (PVC 1"), G155 (PVC 2") & G163 (Bronjong, duplikasi dng G.115) pada SE 68/2024 DIHAPUS



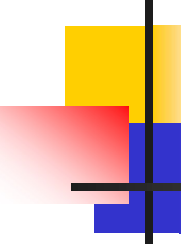
SE Dirjen Binkons No.30/2025 (22)

- Tambahan Penyediaan Gelagar I: G.26 (40m), G28 (45m) & G.29 (50m), namun Pemasangan tdk ada.
- Tambahan G.71 (Cerucuk dng Excavator), G.93 (Pemancangan Baja dia.1000mm), G.98 (Pemancangan Beton dia.450mm), G112 (CSL dia.1200mm), G114 (PDLT dia.800mm) & G.115 (PDLT dia.1200mm)
- ❑ **Lampiran H – Rehabilitasi Jembatan**
 - 72 Contoh Analisis, **2 DIHAPUS** pada SE 68/2024: G.27 (Pengelasan GMAW) & G.28 (Pengelasan FCAW)
 - H.2 (Variasi) & H.4 (Variasi 2), **HSD berbeda, tidak bisa dibandingkan**
- ❑ **Lampiran I – Pekerjaan Harian & Perlengkapan Jalan**
 - 92 Contoh Analisis, **27 BARU**
 - I.25 Penghapusan Marka Jalan, tidak tersedia di Spesifikasi Umum, tidak ada asumsi & urutan kerja, breakdown tidak jelas sumbernya



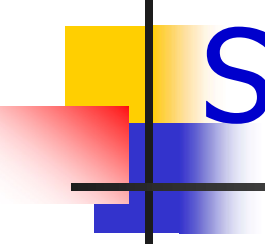
SE Dirjen Binkons No.30/2025 (22)

- **O.46** Kereb Pracetak **Jenis 9** (Kereb pada Pelandaian Trotoar) tersedia di Permen 73/2023 **TERHAPUS** & belum **DIPULIHKAN**
- I.62 s/d I.92 tidak tersedia di Spesifikasi Umum
- ❑ **Lampiran J – Pekerjaan Pemeliharaan**
 - 27 Contoh Analisis
 - J.10 Perbaikan dng HRS & J.12 Perbaikan dng CAP Asb 50/30 tidak tersedia dalam Spesifikasi Umum
 - J.25 Pembersihan Drainase dan Saluran Samping (Manual) & J26 Pembersihan dng Back Hoe
- ❑ **Lampiran K – Jalan Bebas Hambatan/Jalan Tol:**
 - 174 Contoh Analisis



SE Dirjen Binkons No.30/2025 (23)

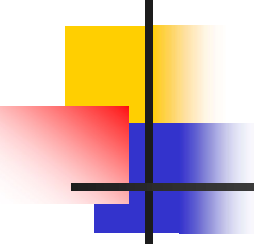
- Lampiran VII:
Tata Cara Pengajuan Usulan AHSP
 - A. Latar Belakang
 - B. Maksud dan Tujuan
 - C. Acuan
 - D. Tugas dan Kewenangan
 - E. Ketentuan Umum (10 point menjadi 14 point)
 - Gambar 1 Bisnis Proses Pemutakhiran SE Dirjen Bina Konstruksi (usulan AHSP baru dari Internal Kementerian PUPR)
 - Gambar 2 Bisnis Proses Pemutakhiran SE Dirjen Bina Konstruksi (usulan AHSP baru dari Eksternal Kementerian PUPR (K/L/I))



SE Dirjen Binkons No.30/2025 (24)

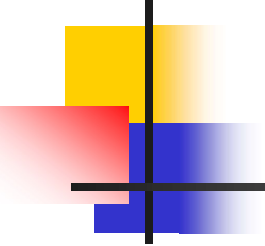
- Gambar 3 Bisnis Proses Pemutakhiran SE Dirjen Bina Konstruksi (usulan AHSP baru dari Eksternal Kementerian PUPR (Daerah))

F. Lampiran



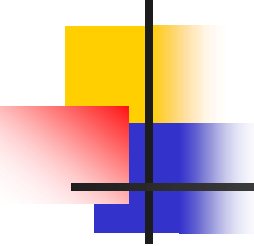
PANDUAN ANALISA HS

- MAKSUD & TUJUAN
- KRITERIA PERKIRAAN HARGA
- SPESIFIKASI
- KRITERIA SEORANG ESTIMATOR
- POLA PIKIR PEMBUATAN ANALISA HARGA SATUAN DENGAN BANTUAN KOMPUTER



MAKSUD & TUJUAN

- MENYAMAKAN **KONSEP DASAR**
- PENYIAPAN ANALISA HARGA SATUAN YANG **LEBIH AKURAT**



KRITERIA PERKIRAAN HARGA

- MEMENUHI SPESIFIKASI
- DAPAT DIPERTANGGUNGJAWABKAN
- ALTERNATIF TERENDAH
- ACUAN PENENTUAN PEMENANG
TENDER ATAU PENENTUAN HARGA
DALAM PENUNJUKAN LANGSUNG



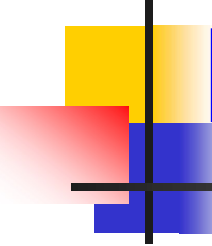
SPEKIFIKASI

- MEMUAT SEGALA PERATURAN & KETENTUAN TENTANG BAGAIMANA PEKERJAAN HARUS DIKERJAKAN & BERHASIL "AKHIR"
- **SALAH SATU BAGIAN PENTING** DARI DOKUMEN TENDER / KONTRAK
- DIKENAL DENGAN NAMA SPEKIFIKASI TEKNIK / UMUM
- JIKA PERLU DILENGKAPI SPEKIFIKASI KHUSUS ATAU ADDENDUM
- BENTUK : **BERJENJANG** ATAU "END RESULT"



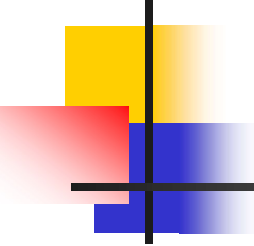
ISI SPESIFIKASI “BERJENJANG”

- LINGKUP PEKERJAAN
- CUACA YANG DIIJINKAN UTK BEKERJA
- BAHAN
- METODE PELAKSANAAN
- PERALATAN
- PENGENDALIAN MUTU
- CARA PENGUKURAN HASIL KERJA
- CARA PEMBAYARAN



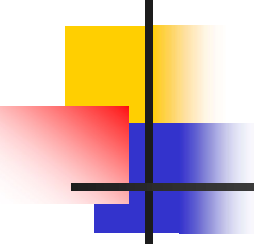
POLA SPESIFIKASI 3 - 2 - 5

- BERTAHAP 3 :
 - BAHAN BAKU; OLAHAN ; JADI
- BERLINGKUP 2 :
 - PENGENDALIAN KUANTITAS; KUALITAS
- BERSTRUKTUR 5 :
 - JENIS PEMERIKSAAN
 - METODE PEMERIKSAAN
 - FREKWENSI
 - PERSYARATAN MIN. & MAKS.
 - TOLERANSI



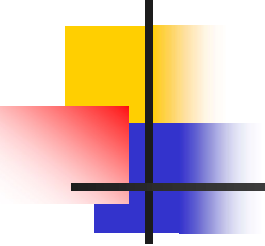
KRITERIA ESTIMATOR

- LINGKUP PEKERJAAN
- BAHAN :
 - **MEMPUNYAI PENGETAHUAN
LABORATORIUM & LAPANGAN**
- CARA PENGUKURAN & PEMBAYARAN



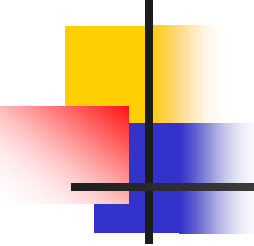
ANALISA HS DNG KOMPUTER

- MASUKAN
- PROSES
- KELUARAN



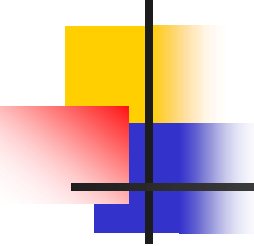
MASUKAN

- BAHAN
- ALAT
- TENAGA KERJA
- OVERHEAD & PROFIT



PROSES

- HARGA SATUAN **DASAR** "BAHAN"
- HARGA SATUAN **DASAR** "ALAT"
- HARGA SATUAN **DASAR** "TENAGA KERJA"
- OVERHEAD & PROFIT



KELUARAN

- HARGA SATUAN SETIAP ITEM
- HARGA PEKERJAAN SETIAP ITEM
- HARGA TOTAL SELURUH ITEM
- PERKIRAAN BIAYA PROYEK

POLA PIKIR PEMBUATAN ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN

MASUKAN

BAHAN

Harga Satuan Bahan Dasar

Berupa data otentik yang tersedia

Harga Satuan Bahan Olahan

- **Masukan** :
1. Jarak Quarry
 2. Harga Satuan Bahan Dasar
 3. Harga Satuan Dasar Alat
 4. Harga Satuan Dasar Tenaga Kerja
 5. Kapasitas Alat
 6. Faktor Efisiensi Produk Alat
 7. Faktor Kehilangan Material

- **Proses** :
1. Biaya Kerja Alat
 2. Kebutuhan Bahan Dasar
 3. Perhitungan Tenaga Kerja yang diperlukan
 4. Proses Pencampuran

- **Keluaran** : Harga Satuan Dasar Bahan
(misal agregat kasar & agregat halus)

ALAT

- **Masukan** :
1. Asumsi
 2. Jenis Alat
 3. Kapasitas Alat
 4. Masukan Biaya Pasti :
 - a. Umur Ekonomis Alat
 - b. Jam Kerja Alat per tahun
 - c. Harga Pokok Alat
 - d. Nilai Sisa Alat
 - e. Tingkat Suku Bunga Pinjaman
 5. Masukan Biaya Operasi & Pemeliharaan
 - a. Tenaga Mesin (HP)
 - b. Harga Satuan Tenaga
 - c. Harga Satuan Dasar Bahan Bakar
 - d. Harga Satuan Dasar Minyak Pelumas

- **Proses** :
1. Biaya Pasti
 2. Biaya Operasi & Pemeliharaan

- **Keluaran** : Harga Satuan Dasar Alat

TENAGA KERJA

Hari Orang Standar (HO atau MD)

Jam Orang Standar (JO atau MH)

Berupa data otentik yang tersedia

Resume : Harga Satuan Dasar Tenaga Kerja

BIAYA UMUM & KEUNTUNGAN

Biaya Umum

Keuntungan

Resume : Biaya Umum & Keuntungan (HPS maks.10%)
Sesuai surat edaran Dirjen Bina Marga No.01/SE/Db/2019

PROSES

Satuan Mata Pembayaran

BAHAN

- Faktor Kembang Susut dan Faktor Kehilangan
- Kuantitas (diperoleh dari Spesifikasi)
- *Harga Satuan Dasar Bahan*

ALAT

- Jenis
- Kapasitas
- Faktor Produksi
- Waktu Siklus Kerja (Cycle Time)
- Hasil Produksi/Satuan Waktu
- Kuantitas Jam Kerja
- *Harga Satuan Dasar Alat*

TENAGA KERJA

- Kualifikasi
- Jumlah
- Kuantitas Jam Kerja
- *Harga Satuan Dasar Tenaga Kerja*

BIAYA UMUM & KEUNTUNGAN

- *Biaya Umum & Keuntungan (HPS maksimm 10%)*

KELUARAN

ESTIMASI BIAYA

Harga Satuan
Setiap Mata Pembayaran

Kuantitas
Pekerjaan

Harga Pekerjaan
Setiap Mata Pembayaran

Harga Total
Seluruh Mata Pembayaran

PPN
(10%)

Perkiraan (Estimasi)
Biaya Proyek
(HPS)

BAHAN

Harga Satuan Bahan Dasar

Berupa data otentik yang tersedia

Harga Satuan Bahan Olahan

- Masukan	:	1.	Jarak Quarry
		2.	Harga Satuan Bahan Baku (HSP Bahan)
		3.	Harga Satuan Dasar Alat
		4.	Harga Satuan Dasar Tenaga Kerja
		5.	Kapasitas Alat
		6.	Faktor Efisiensi Produk Alat
		7.	Faktor Kehilangan Material
- Proses	:	1.	Biaya Kerja Alat
		2.	Kebutuhan Bahan Dasar
		3.	Perhitungan Tenaga Kerja yang diperlukan
		4.	Proses Pencampuran
- Keluaran	:	Harga Satuan Dasar Bahan	
		(misal agregat kasar & agregat halus)	

ALAT

- Masukan	:	1.	Asumsi
		2.	Jenis Alat
		3.	Kapasitas Alat
		4.	Masukan Biaya Pasti :
			a. Umur Ekonomis Alat
			b. Jam Kerja Alat per tahun
			c. Harga Pokok Alat
			d. Nilai Sisa Alat
			e. Tingkat Suku Bunga Pinjaman
		5.	Masukan Biaya Operasi & Pemeliharaan
			a. Tenaga Mesin (HP)
			b. Harga Satuan Tenaga
			c. Harga Satuan Dasar Bahan Bakar
			d. Harga Satuan Dasar Minyak Pelumas
- Proses	:	1.	Biaya Pasti
		2.	Biaya Operasi & Pemeliharaan
- Keluaran	:	Harga Satuan Dasar Alat	

TENAGA KERJA

Hari Orang Standar (HO atau MD)

Jam Orang Standar (JO atau MH)

Berupa data otentik yang tersedia

Resume : Harga Satuan Dasar Tenaga Kerja

BIAYA UMUM & KEUNTUNGAN

Biaya Umum

Keuntungan

Resume : Biaya Umum & Keuntungan (HPS maks.10%)

Sesuai surat edaran Dirjen Bina Marga No.01/SE/Db/2019

Satuan Mata Pembayaran

BAHAN

- ☐ Faktor Kembang Susut dan Faktor Kehilangan
- ☐ Kuantitas (diperoleh dari Spesifikasi)
- ☐ *Harga Satuan Dasar Bahan*

ALAT

- ☐ Jenis
- ☐ Kapasitas
- ☐ Faktor Produksi
- ☐ Waktu Siklus Kerja (Cycle Time)
- ☐ Hasil Produksi/Satuan Waktu
- ☐ Kuantitas Jam Kerja
- ☐ *Harga Satuan Dasar Alat*

TENAGA KERJA

- ☐ Kualifikasi
- ☐ Jumlah
- ☐ Kuantitas Jam Kerja
- ☐ *Harga Satuan Dasar Tenaga Kerja*

BIAYA UMUM & KEUNTUNGAN

- ☐ *Biaya Umum & Keuntungan (HPS maksimm 10%)*
[Sesuai dengan surat edaran Dirjen Bina Marga No.01/SE/Db/2019]

ESTIMASI BIAYA

2.2 Harga Satuan
Setiap Mata Pembayaran

2.3 Kuantitas
Pekerjaan

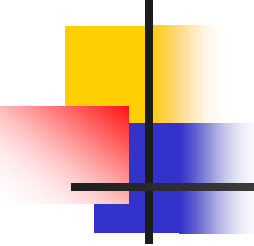
2.4 Harga Pekerjaan
Setiap Mata Pembayaran

2.5 Harga Total
Seluruh Mata Pembayaran

2.6 PPN
(10%)

11

Perkiraan (Estimasi)
2.7 Biaya Proyek



PENUTUP

- SEMOGA BERMANFAAT !