



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA

Jl. Pattimura No.20 Kebayoran Baru Jakarta Selatan 12110, Telp. (021) 7203165, Fax (021) 7393938

Yth.:

1. Sekretaris Direktorat Jenderal Bina Marga
2. Para Direktur di Direktorat Jenderal Bina Marga
3. Para Kepala Balai Besar/Balai Pelaksanaan Jalan Nasional di Direktorat Jenderal Bina Marga
4. Para Kepala Satuan Kerja (SNVT/SKPD) di Direktorat Jenderal Bina Marga
5. Para Pejabat Pembuat Komitmen di Direktorat Jenderal Bina Marga

SURAT EDARAN
NOMOR : 09 /SE/Db/2020

TENTANG

SPESIFIKASI KHUSUS INTERIM DAN ANALISIS HARGA SATUAN (AHS)
PEKERJAAN YANG DILAKSANAKAN SECARA PADAT KARYA
DI DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA
AKIBAT PANDEMI *CORONA VIRUS DISEASE 2019 (COVID-19)*

A. UMUM

Dalam rangka mendukung pelaksanaan Padat Karya di Direktorat Jenderal Bina Marga di tengah penyebaran pandemi *Corona Virus Disease 2019 (COVID-19)*, serta memaksimalkan penyerapan jumlah tenaga kerja dengan mengurangi penggunaan peralatan mekanis/mesin, maka perlu ditetapkan pekerjaan yang akan dilaksanakan secara padat karya di luar pekerjaan pemeliharaan rutin.

Berkenaan dengan hal tersebut, agar pelaksanaan pekerjaan Padat Karya di Direktorat Jenderal Bina Marga dapat berjalan dengan baik sesuai dengan arah kebijakan yang telah ditetapkan, dinilai perlu untuk menetapkan Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga tentang Spesifikasi Khusus Interim dan Analisis Harga Satuan (AHS) Pekerjaan yang Dilaksanakan Secara Padat Karya di Direktorat Jenderal Bina Marga akibat Pandemi *Corona Virus Disease 2019 (COVID-19)*.

B. DASAR PEMBENTUKAN

1. Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1984 tentang Wabah Penyakit Menular (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1984 Nomor 20, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3237)
2. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279)
3. Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 132, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4444)
4. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 144, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5063)
5. Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi (Lembaran Negara Republik Indonesia tahun 2017 Nomor 11, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6018)

6. Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2020 tentang Kebijakan Keuangan Negara dan Stabilitas Sistem Keuangan Untuk Penanganan Pandemi Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) dan/atau Dalam Rangka Menghadapi Ancaman yang Membahayakan Perekonomian Nasional dan/atau Stabilitas Sistem Keuangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 87, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6485)
7. Peraturan Pemerintah Nomor 40 Tahun 1991 tentang Penanggulangan Wabah Penyakit Menular (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1991 Nomor 49, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3447)
8. Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006 tentang Jalan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 86, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4655)
9. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2020 tentang Pembatasan Sosial Berkala Besar Dalam Rangka Percepatan Penanganan Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 91, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6487)
10. Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 33)
11. Peraturan Presiden Nomor 17 Tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana Dalam Keadaan Tertentu (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 34)
12. Peraturan Presiden Nomor 88 Tahun 2019 tentang Kesehatan Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 6444)
13. Peraturan Presiden Nomor 27 Tahun 2020 tentang Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 40)
14. Keputusan Presiden Nomor 7 Tahun 2020 tentang Gugus Tugas Percepatan Penanganan *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19)
15. Keputusan Presiden Nomor 11 Tahun 2020 tentang Penetapan Kedaruratan Kesehatan Masyarakat *Corona Virus Disease 2019* (COVID-19)
16. Keputusan Presiden Nomor 52/TPA Tahun 2020 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Dari dan Dalam Jabatan Pimpinan Tinggi Madya di Lingkungan Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
17. Instruksi Presiden Nomor 4 Tahun 2020 tentang Refocussing Kegiatan, Realokasi Anggaran, serta Pengadaan Barang dan Jasa dalam Rangka Percepatan Penanganan *Corona Virus Disease 2019* (COVID-19)
18. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 07 Tahun 2013 tentang Upah Minimum (Lembar Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 1239)
19. Peraturan Kepala Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Nomor 8 Tahun 2018 tentang Pedoman Swakelola (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 761)
20. Peraturan Kepala Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Nomor 9 Tahun 2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa melalui Penyedia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 762);
21. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 13/PRT/M/2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (Berita Negara Tahun 2020 Nomor 473)
22. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 13/PRT/M/2011 tentang Tata Cara Pemeliharaan dan Penilikan Jalan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 612)

23. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 21/PRT/M/2019 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 1690)
24. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/Menkes/104/2020 tentang Penetapan Infeksi Novel *Coronavirus* (Infeksi 2019-nCoV) sebagai Penyakit yang Dapat Menimbulkan Wabah dan Upaya Penanggulangannya
25. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor: 316/KPTS/M/2020 tentang Pembentukan Satuan Tugas Penanganan Penyebaran *Corona Virus Disease 2019* (COVID-19) di Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
26. Instruksi Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 02/IN/M/2020 tentang Protokol Pencegahan Penyebaran COVID-19 dalam Penyelenggaraan Jasa Konstruksi
27. Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 02/SE/Db/2018 tentang Spesifikasi Umum Bina Marga 2018 untuk Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan
28. Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 06/SE/Db/2019 tentang Spesifikasi Umum Bina Marga 2018 untuk Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan (Revisi 1)
29. Surat Edaran Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 08/SE/Db/2020 tentang Mekanisme Padat Karya di Direktorat Jenderal Bina Marga

C. MAKSUD DAN TUJUAN

Surat Edaran ini dimaksudkan sebagai petunjuk teknis bagi penyelenggara jalan dalam melaksanakan Pekerjaan yang dilaksanakan secara Padat Karya di Direktorat Jenderal Bina Marga akibat pandemi COVID-19. Adapun Surat Edaran ini bertujuan untuk memberikan pedoman petunjuk teknis pelaksanaan dan penyusunan Analisa Harga Satuan (AHS) Pekerjaan yang dilaksanakan secara Padat Karya di Direktorat Jenderal Bina Marga agar berjalan dengan baik sesuai dengan arah kebijakan yang telah ditetapkan.

D. RUANG LINGKUP

Lingkup Surat Edaran ini meliputi:

1. Spesifikasi Khusus Interim (SKh-1.9.4) tentang Pekerjaan yang dilaksanakan secara Padat Karya.
Pekerjaan yang akan dilaksanakan secara padat karya di luar pekerjaan pemeliharaan rutin, yaitu pekerjaan:
 - a. Selokan dan saluran air
 - b. Pasangan Batu dengan Mortar
 - c. Gorong-gorong dan Selokan Beton U
 - d. Galian
 - e. Lapis Fondasi Agregat
 - f. Perkerasan Beton Semen
 - g. Pasangan Batu
 - h. Beton dan Beton Kinerja Tinggi
 - i. Pasangan Batu Kosong dan Bronjong

Adapun teknis pelaksanaan pekerjaan sebagaimana dimaksud diatur dalam Spesifikasi Khusus Interim (SKh-1.9.4) tentang Pekerjaan yang dilaksanakan secara Padat Karya sebagaimana terlampir pada Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Surat Edaran ini.

2. Petunjuk Teknis Biaya Penyelenggaraan Pekerjaan yang dilaksanakan secara Padat Karya.

Ketentuan petunjuk teknis biaya penyelenggaraan pekerjaan yang dilaksanakan secara Padat Karya diatur sebagaimana terlampir pada Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Surat Edaran ini.

3. Contoh Perhitungan Analisis Harga Satuan (AHS) Pekerjaan yang dilaksanakan secara Padat Karya.

Ketentuan yang digunakan dalam contoh perhitungan Analisis Harga Satuan (AHS) Pekerjaan yang dilaksanakan secara Padat Karya sebagaimana terlampir pada Lampiran III yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Surat Edaran ini.

E. PENUTUP

Surat Edaran ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Demikian atas perhatian Saudara disampaikan terima kasih.

Ditetapkan di Jakarta
Pada tanggal 27 Mei 2020

DIREKTUR JENDERAL BINA MARGA,



Dr. Ir. HEDY RAHADIAN, M.Sc.

Tembusan:

1. Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
2. Sekretaris Jenderal, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
3. Inspektur Jenderal, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
4. Direktur Jenderal Bina Konstruksi, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat

LAMPIRAN 1
SURAT EDARAN DIREKTUR JENDERAL
BINA MARGA
NOMOR: 0/SE/DB/2020
TENTANG
PEKERJAAN YANG DILAKSANAKAN
SECARA PADAT KARYA DI DIREKTORAT
JENDERAL BINA MARGA

SPESIFIKASI KHUSUS INTERIM

SKh-1.9.4

PEKERJAAN YANG DILAKSANAKAN SECARA PADAT KARYA

SKh-1.9.4.1 UMUM

1) Uraian

Spesifikasi ini menjelaskan tentang beberapa pekerjaan yang akan dilaksanakan secara padat karya. Pekerjaan ini bertujuan untuk memaksimalkan jumlah tenaga kerja dengan mengurangi penggunaan peralatan mekanis/mesin. Ketentuan teknis pada pekerjaan ini tetap mengacu pada ketentuan teknis yang terdapat pada Spesifikasi Umum yang berlaku. Spesifikasi khusus ini merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari berbagai Seksi lain dari Spesifikasi Umum yang berlaku.

2) Pekerjaan Seksi Lain yang Berkaitan dengan Seksi Ini

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| a) Transportasi dan Penanganan | : Seksi 1.5 |
| b) Keselamatan dan Kesehatan Kerja | : Seksi 1.19 |
| c) Selokan dan saluran air | : Seksi 2.1 |
| d) Pasangan Batu dengan Mortar | : Seksi 2.2 |
| e) Gorong-gorong dan Selokan Beton U | : Seksi 2.3 |
| f) Galian | : Seksi 3.1 |
| g) Lapis Fondasi Agregat | : Seksi 5.1 |
| h) Perkerasan Beton Semen | : Seksi 5.3 |
| i) Beton dan Beton Kinerja Tinggi | : Seksi 7.1 |
| j) Pasangan Batu | : Seksi 7.9 |
| k) Pasangan Batu Kosong dan Bronjong | : Seksi 7.10 |

SKh-1.9.4.2 BAHAN

Seluruh material/bahan yang digunakan dalam Seksi ini harus memenuhi ketentuan material/bahan yang disyaratkan dalam Seksi yang berkaitan dengan Seksi ini pada Spesifikasi Umum yang berlaku.

SKh-1.9.4.3 PELAKSANAAN

Pelaksanaan pekerjaan Seksi ini harus dilaksanakan sesuai dengan ketentuan yang disyaratkan dalam Seksi yang berkaitan dengan Seksi ini pada Spesifikasi Umum yang berlaku, dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Peralatan yang digunakan adalah peralatan sederhana yang sesuai dengan masing-masing item pekerjaan pada spesifikasi khusus ini.
- 2) Jika diperlukan, peralatan mekanis/mesin dapat digunakan dengan pertimbangan kondisi lapangan dan jarak pengangkutan.
- 3) Dalam hal terdapat perbaikan pekerjaan pada Masa Pemeliharaan, maka menjadi tanggung jawab Penyedia Jasa.

SKh-1.9.4.4 PENGUKURAN DAN PEMBAYARAN

1) Pengukuran

Pengukuran volume pekerjaan masing-masing pekerjaan dalam Spesifikasi ini mengacu pada Spesifikasi Umum yang berlaku.

2) Pembayaran

Kuantitas pekerjaan ditentukan seperti yang disyaratkan di atas akan dibayarkan berdasarkan Harga Kontrak per satuan pengukuran untuk mata pembayaran yang ditunjukkan dalam Daftar Kuantitas dan Harga.

| Nomor Mata Pembayaran | Uraian | Satuan Pengukuran |
|-----------------------|--|-------------------|
| SKh-1.9.4.(1) | Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air dengan Padat Karya | Meter Kubik |
| SKh-1.9.4.(2) | Pasangan Batu dengan Mortar dengan Padat Karya | Meter Kubik |
| SKh-1.9.4.(3) | Gorong-gorong Pipa Beton Tanpa Tulangan, diameter 20 cm dengan Padat Karya | Meter Panjang |
| SKh-1.9.4.(4) | Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter 40 cm dengan Padat Karya | Meter Panjang |
| SKh-1.9.4.(5) | Gorong-gorong Pipa Baja Bergelombang dengan Padat Karya | Ton |
| SKh-1.9.4.(6) | Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 40 cm x 40 cm dengan Padat Karya | Meter Panjang |
| SKh-1.9.4.(7) | Saluran Berbentuk U Tipe DS 1 dengan Padat Karya | Meter Panjang |
| SKh-1.9.4.(8) | Saluran Berbentuk U Tipe DS 1a (dengan tutup) dengan Padat Karya | Meter Panjang |
| SKh-1.9.4.(9) | Saluran Berbentuk U Tipe DS 2 dengan Padat Karya | Meter Panjang |
| SKh-1.9.4.(10) | Saluran Berbentuk U Tipe DS 2a (dengan tutup) dengan Padat Karya | Meter Panjang |

| Nomor Mata Pembayaran | Uraian | Satuan Pengukuran |
|------------------------------|--|--------------------------|
| SKh-1.9.4.(11) | Saluran Berbentuk U Tipe DS 3 dengan Padat Karya | Meter Panjang |
| SKh-1.9.4.(12) | Saluran Berbentuk U Tipe DS 3a (dengan tutup) dengan Padat Karya | Meter Panjang |
| SKh-1.9.4.(13) | Saluran Berbentuk U Tipe DS 4 dengan Padat Karya | Meter Panjang |
| SKh-1.9.4.(14) | Saluran Berbentuk U Tipe DS 4a (dengan tutup) dengan Padat Karya | Meter Panjang |
| SKh-1.9.4.(15) | Saluran Berbentuk U Tipe DS 5 dengan Padat Karya | Meter Panjang |
| SKh-1.9.4.(16) | Saluran Berbentuk U Tipe DS 5a (dengan tutup) dengan Padat Karya | Meter Panjang |
| SKh-1.9.4.(17) | Saluran Berbentuk U Tipe DS 6 dengan Padat Karya | Meter Panjang |
| SKh-1.9.4.(18) | Saluran Berbentuk U Tipe DS 6a (dengan tutup) dengan Padat Karya | Meter Panjang |
| SKh-1.9.4.(19) | Pasangan Batu tanpa Adukan (Aanstamping) dengan Padat Karya | Meter Kubik |
| SKh-1.9.4.(20) | Galian Biasa dengan Padat Karya | Meter Kubik |
| SKh-1.9.4.(21) | Galian Struktur dengan Kedalaman 0-2 M dengan Padat Karya | Meter Kubik |
| SKh-1.9.4.(22) | Lapis Fondasi Agregat Kelas S dengan Padat Karya | Meter Kubik |
| SKh-1.9.4.(23) | Lapis Fondasi Bawah Beton Korus dengan Padat Karya | Meter Kubik |
| SKh-1.9.4.(24) | Beton struktur, f_c' 20 MPa dengan Padat Karya | Meter Kubik |
| SKh-1.9.4.(25) | Pasangan Batu dengan Padat Karya | Meter Kubik |
| SKh-1.9.4.(26) | Pasangan Batu Kosong yang diisi Adukan dengan Padat Karya | Meter Kubik |
| SKh-1.9.4.(27) | Pasangan Batu Kosong dengan Padat Karya | Meter Kubik |
| SKh-1.9.4.(28) | Bronjong dengan Kawat yang dilapisi Galvanis dengan Padat Karya | Meter Kubik |
| SKh-1.9.4.(29) | Bronjong dengan Kawat yang dilapisi PVC dengan Padat Karya | Meter Kubik |

LAMPIRAN II
SURAT EDARAN DIREKTUR JENDERAL
BINA MARGA
NOMOR: 09/SE/DB/2020
TENTANG
PEKERJAAN YANG DILAKSANAKAN
SECARA PADAT KARYA DI DIREKTORAT
JENDERAL BINA MARGA

**KETENTUAN DALAM PENYUSUNAN ANALISIS HARGA SATUAN (AHS)
PEKERJAAN YANG DILAKSANAKAN SECARA PADAT KARYA**

- I. Petunjuk Perincian Analisis Harga Satuan (AHS) Pekerjaan yang dilaksanakan secara Padat Karya**
1. Analisis Harga Satuan (AHS) Pekerjaan yang dilaksanakan secara Padat Karya merupakan perhitungan harga satuan upah, bahan, serta peralatan yang secara teknik dirinci secara detail berdasarkan metode kerja dan asumsi-asumsi pendekatan dengan memaksimalkan jumlah tenaga kerja dengan mengurangi penggunaan peralatan mekanis/mesin.
 2. Format Analisis Harga Satuan (AHS) Pekerjaan yang dilaksanakan secara Padat Karya harus seragam sesuai dengan contoh yang ada dalam Pedoman AHSP yang berlaku, yang memuat: Data dan Asumsi, Uraian Kerja, Penggunaan Bahan, Alat dan Tenaga Kerja, Formulir Standar untuk Perekaman Analisis Masing-Masing Harga Satuan.
 3. Penyiapan data untuk AHS Pekerjaan yang dilaksanakan secara Padat Karya, meliputi:
 - a. Penyiapan *template* Rencana Anggaran Biaya
 - b. Penyiapan harga bahan (bahan-baku, bahan-jadi, bahan olahan), upah (Pekerja, Mandor sampai Kepala Tukang) dan sewa alat (bermesin atau tidak bermesin);
 - c. Alat Pelindung Kerja (APK) dan Alat Pelindung Diri (APD);
 - d. Jarak dari *Base Camp* dan Kuari ke Lokasi Pekerjaan dan dari Lokasi Pekerjaan ke lokasi pembuangan bahan.
 - e. Berat isi dan/atau berat jenis bahan
 - f. Faktor-faktor yang mempengaruhi analisis (konversi bahan, kehilangan, dsb)
 - g. Koefisien-koefisien (Tenaga Kerja, Bahan dan Alat) dengan simbol/kode tertentu terkait dengan pekerjaan secara Manual. Koefisien yang digunakan adalah koefisien yang ada pada pekerjaan Sektor Cipta Karya dan/atau Sumber Daya Air.
 4. Item pembayaran dalam format AHS Pekerjaan yang dilaksanakan secara Padat Karya, berupa analisis tenaga kerja sebagaimana dalam 3.g tersebut harus dikonversikan terhadap satu satuan pekerjaan yang akan dibayar.
 5. Analisis bahan sebagaimana dalam 3.g tersebut dapat disesuaikan dengan hasil uji laboratorium (mutu, proporsi bahan, bahan tambah), atau yang berlaku di Direktorat Jenderal Bina Marga.
 6. Analisis alat atau sewa alat sebagaimana dalam 3.g tersebut harus mencantumkan biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya operasional, seperti yang dianalisis pada alat secara Mekanis.

7. Satu Nomor Mata Pembayaran dalam format AHS Pekerjaan yang dilaksanakan secara Padat Karya dapat terdiri atas satu atau lebih Mata Pembayaran yang digunakan dalam Sektor Cipta Karya dan/atau Sumber Daya Air.
8. Kuantitas pekerjaan akan dibayar berdasarkan Harga Kontrak per satu satuan pengukuran untuk Mata Pembayaran yang terdaftar dan ditunjukkan dalam Daftar Kuantitas dan Harga. Harga tersebut harus merupakan kompensasi penuh untuk penyediaan semua pekerja, bahan dan peralatan, termasuk untuk semua formasi penyiapan permukaan (pengukuran), penyelesaian akhir, perawatan, acuan, perancah (bekisting), *shoring/bracing*, coferdam, pengujian mutu/bahan dan semua pekerjaan lain atau biaya lainnya yang lazim diperlukan untuk penyelesaian pekerjaan, seperti yang diuraikan tentang pengukuran dan pembayaran dalam Spesifikasi Umum.
9. Penyedia Jasa harus memasang titik-titik patok pelaksanaan (*construction stakes*) yang menunjukkan garis dan ketinggian, lebar bahu, dan drainase saluran samping sesuai dengan penampang melintang standar yang diberikan dalam Gambar, sebelum memulai pelaksanaan pekerjaan. Semua penetapan titik pengukuran (*setting out*) harus sesuai dengan Gambar Kerja yang disetujui.
10. Untuk tujuan pengukuran kuantitas, harus melakukan pengukuran penampang melintang pada permukaan tanah asli dalam interval 25 m. Profil yang diterbitkan harus digambar berskala, dengan ukuran dan tata letak (*layout*) yang jelas. Gambar penampang melintang harus menunjukkan elevasi permukaan akhir yang diusulkan.
11. Alat produksi per hari yang dapat menentukan koefisien Tenaga Kerja pada pekerjaan secara Manual, dapat didasarkan atas maksimum 20 orang Pekerja atau 10 orang Tukang, dikalikan dengan koefisien Tenaga Kerja.
Koefisien Tenaga Kerja yang digunakan seperti yang ada di sektor Cipta Karya atau Sumber Daya Air. (Contoh: Koefisien Pekerja untuk menggali tanah sebesar 0,563 OH/m³ (Kode T.06.a.1)), maka Kapasitas produksi = $1/0,563 \times 10 = 17.76 \text{ m}^3/\text{hari}$.

II. Status Rincian Analisis Harga Satuan (AHS) Pekerjaan yang dilaksanakan secara Padat Karya

1. Satuan pekerjaan yang terdapat pada perincian Analisis Harga Satuan (AHS) Pekerjaan yang dilaksanakan secara Padat Karya, merupakan dokumen yang harus disimpan sebagai bukti autentik harga penawaran bagi Penyedia Jasa, dan sebagai data dalam HPS untuk mengevaluasi harga satuan timpang bagi Pengguna Jasa.
2. Analisis Harga Satuan (AHS) Pekerjaan yang dilaksanakan secara Padat Karya merupakan bagian dari dokumen kontrak harga satuan dan harus disertakan dengan rincian sebagai lampiran yang tidak terpisahkan serta sebagai alat untuk menilai kewajaran.
3. Bukti penerapan Analisis Harga Satuan (AHS) Pekerjaan yang dilaksanakan secara Padat Karya bagi Penyedia Jasa harus didokumentasikan dan menjadi bagian dari laporan hasil pelaksanaan pekerjaan. Bentuk pelaporan mengacu pada Surat Direktur Preservasi Jalan Nomor : BM.04.04-Bn/90 tanggal 16 April 2020.

LAMPIRAN III
 SURAT EDARAN DIREKTUR JENDERAL
 BINA MARGA
 NOMOR: 09/SE/DB/2020
 TENTANG
 PEKERJAAN YANG DILAKSANAKAN
 SECARA PADAT KARYA DI DIREKTORAT
 JENDERAL BINA MARGA

CONTOH PERHITUNGAN ANALISIS HARGA SATUAN (AHS)
 PEKERJAAN YANG DILAKSANAKAN SECARA PADAT KARYA

Skh-1.9.4.(1) Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air dengan Padat Karya

ITEM PEMBAYARAN NO. : Skh-1.9.4.(1) Cara Manual, Galian drainase ke Truk dan dibuang sejauh 2 km
 JENIS PEKERJAAN : Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air dengan Padat Karya
 SATUAN PEMBAYARAN : M3
 URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

| No. | URAIAN | KODE | KOEF. | SATUAN | KETERANGAN |
|--|--|---|--------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| I. DATA DAN ASUMSI | | | | | |
| 1 | Menggunakan alat berat (cara mekanik dan manual). | | | | |
| 2 | Lokasi Pekerjaan : sepanjang jalan | | | | |
| 3 | Kondisi Jalan : baik | | | | |
| 4 | Jam kerja efektif per-hari | Tk | 7,00 | jam | |
| 5 | Patok kayu bowplank utk formasi dan T Kerja Ref. AHSP SDA T 02 a & T 02 b | | | | |
| 6 | Ref. PU AHSP 2016, Gabungan dan Penogallian, Pengukuran/Utsret, Pasang Patok dan Naikan galian 1m ³ ke Truk | | | | Uraian Bdr 3 e & 0 Bewan |
| 7 | Jenis tanah saluran tanah biasa/clay | | | | |
| 8 | Dimensi galian saluran lebar atas | a | 1,10 | m | Asumsi |
| | [SU2016, 3.1.1.3) dan 4] | b | 1,10 | m | Min 0,5 m SNI 03-3424 |
| | Kedalaman | h | 1,20 | m | |
| 9 | Faktor konversi bahan galian tanah | Fk1 | 1,25 | | Pd AHSP2016 Tb A. 1a |
| | Auli ke Lepas | Fk2 | 0,70 | | |
| | Lepas ke Asli | Fk3 | 1,59 | | |
| | Padat ke Lepas | | | | |
| 10 | Berat volume tanah | D | 1,300 | ton/m3 | Pd AHSP2016 Tb A.2b |
| 11 | Pembuangan bahan galian sesuai dengan 3.1.1.11) dan 3.1.1.8) a) ii | L2 | 2,00 | km | Digunakan kembali bila tak |
| 12 | Jarak titik patok per titik | Jk pTik | 25,00 | m | SU2016, 3.1.1.3) dan 4) |
| II. URUTAN KERJA | | | | | |
| 1 | Penyiapan tanda-tanda dengan patok kayu oleh Juru Ukur dan Pekerja di lokasi yang akan digali | | | | 2.1.3.1) |
| 2 | Pengukuran dan pemasangan patok oleh Pekerja dan Juru Ukur sesuai dengan gambar | | | | |
| 3 | Pastikan landasan untuk alat Excavator terhadap bahaya ambles | | | | |
| 4 | Penggalan dg Excavator sampai dasar sesuai gambar, tanahnya dimuat ke atas Dump Truck dan dibuang sejauh L2 | | | | |
| 5 | Para Pekerja merapikan bagian-bagian galian | | | | |
| III. PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA | | | | | |
| 1. BAHAN | | | | | |
| 1.a | Volume galian saluran per m ³ | Vol Gal per | 1,32 | m ³ tr/m ³ | SU 2016, 3.1.2.1) A.4 |
| 1.b | Panjang galian saluran per m ³ | Pj Gal per 1m ³ | 0,76 | m/m ³ tr | |
| 1.c | Luas penampang | Lu Gal per m ³ | 1,32 | m ² /m ³ tr | |
| 1.d | Patok kayu 1 x 5/7 x 1,5 m, dipasang per 25 m ³ utk formasi: = (1 x 0,05 x 0,07 x 1,5) / J pTik = V.Ky pM ³ x Fj Gal/m ³ Tr | V Ky pM ³ m ³ ky/m ³ tr | 0,00021 0,00016 | m ³ ky/m ³ tr | |
| 1.e | Paku payung | Pk Pgg pM ³ | 2,00 | tk/m ³ | Pd PU 2016/T 02 a |
| | Jumlah per m ³ | Pk Pgg pM ³ | 0,08 | tk/m ³ tr | |
| | Jumlah per m ³ tr | Pk Pgg pM ³ | 0,11 | tk/m ³ tr | |
| 2. ALAT | | | | | |
| 2.a | Excavator; PC-130F-7; 0,53 M3; Lbr btd 859mm; 88 HP | E10d | | Lebar blade 0,859 m - b = 0,9 m | |
| | Kapasitas Bucket | V | 0,53 | M ³ | Revised, gambar |
| | Faktor Bucket, kondisi Sedang | Fb | 1,00 | | Pd AHSP2016 Tb 9 |
| | Faktor Efisiensi alat, Sedang | Fa | 0,75 | | Pd AHSP2016 Tb 12 |
| | Faktor konversi, Sedang, kedalaman < 2m (<40%) | Fv | 0,8 | | Pd AHSP2016 Tb 11 |
| | Waktu siklus = Ts | T1 | 0,30 | ment | Pd AHSP2016 Tb 10 |
| | - Menggali, memuat dan berpi PC200, Seing 180°, (16-20) dk. Tempel penempatan ke | T2 | 0,16 | ment | Asumsi |
| | - Lain lain | Ts1 | 0,45 | | |
| | Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times F_b \times F_a \times F_v}{T_s \times F_v}$ | Q1 | 41,22 | M ³ | |
| | Koefisien Alat / M3 | | 0,0000 | Jam | |
| 2.b | Dump Truck 3-4 Ton; 100 HP | E08 | | | |
| | Kapasitas Bak | V | 3,5 | ton | |
| | Faktor alat, kondisi Baik | Fb | 0,83 | | Pd AHSP2016 Tb 7 |
| | Kecapatan rata-rata bermuatan | v1 | 25,00 | km/jam | Pd AHSP2016 Tb 6 |
| | Kecapatan rata-rata kosong | v2 | 25,00 | km/jam | Pd AHSP2016 Tb 6 |
| | Waktu siklus : | | | | |
| | - Muat | T1 | = 0, Manual | ment | Manual |
| | - Waktu tempuh isi | T2 | 4,50 | ment | |
| | - Waktu tempuh kosong | T3 | 3,43 | ment | |
| | - Waktu pass (penempatan dan ambil pasir sup dimuat kembali, 1,25 - 1,65 mnt) | T4 | 1,45 | ment | Komisi Ed 2020/2 AA-64 |
| | Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times F_b \times F_a \times F_v \times F_p}{D \times T_{s2}}$ | Ts2 | 9,68 | ment | |
| | Koefisien Alat / M3 | Q2 | 22,03 | M ³ | |
| | | | 0,045 | Jam | |

ITEM PEMBAYARAN NO.
 JENIS PEKERJAAN
 SATUAN PEMBAYARAN

: Ssk-1.9.4.(1) Cara Manual: Galian dinaikan ke Truk dan dibuang sejauh 2 km
 : Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air dengan Padat Karya
 : M3

| NO. | KOMPONEN | KODE | SATUAN | PERKIRAAN KUANITAS | HARGA SATUAN (Rp.) | JUMLAH HARGA (Rp.) |
|-------------------------------|---|------|--------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| A. | TENAGA | | | | | |
| 1. | Pekerja | L01 | jam | 6,6771 | 27.863,3 | 186.045,8 |
| 2. | Juru Ukur | L05 | jam | 0,0000 | 32.992,0 | 0,0 |
| 3. | Pemb JU | L06 | jam | 0,0000 | 30.822,2 | 0,0 |
| 4. | Mandor | L03 | jam | 0,5254 | 32.992,0 | 17.332,7 |
| JUMLAH HARGA TENAGA | | | | | | 203.378,49 |
| B. | BAHAN | | | | | |
| 1. | Paik kayu 1 x 5/7 x 1,5 m, dipasang per 25 m ² utk formasi | | M3 | 0,00016 | | 206,8 |
| 2. | Paku payung | | Bh | 0,11 | 1.300.000,0 300,0 | 31,7 |
| JUMLAH HARGA BAHAN | | | | | | 238,50 |
| C. | PERALATAN | | | | | |
| 1. | Excavator, PC-130F-7; 0,53 M3; Lbr bld 659mm; 66 HP | E10d | jam | 0,0000 | 426.515,7 | 0,0 |
| 2. | Dump Truck 3-4 Ton; 100 HP | E08 | jam | 0,0454 | 235.975,6 | 10.713,4 |
| 3. | Theodolite with Laser Plummet (DT21) | E98 | jam | 0,0467 | 66.674,5 | 3.111,5 |
| 4. | Water Pass | E98a | jam | 0,0233 | 35.159,3 | 820,4 |
| 5. | Rollmeter | E75 | jam | 0,0002 | 34.790,3 | 8,4 |
| 6. | ALAT BANTU | | Ls | 0,0000 | 0,0 | 0,0 |
| JUMLAH HARGA PERALATAN | | | | | | 14.653,7 |
| D. | JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C) | | | | | 218.270,7 |
| E. | OVERHEAD & PROFIT | | | 10,0 % x D | | 21.827,1 |
| F. | HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E) | | | | | 240.097,8 |

Skh-1.9.4.(2) Pasangan Batu dengan Mortar dengan Padat Karya

ITEM PEMBAYARAN NO. : Skh-1.9.4.(2) Cara Manual, Tanpa Beton Molen
 JENIS PEKERJAAN : Pasangan Batu dengan Mortar dengan Padat Karya
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa E1.221-Manual

| No. | URAIAN | KODE | KOEF. | SATUAN | KETERANGAN |
|---|---|--|--|--|---|
| I. DATA DAN ASUMSI | | | | | |
| 1 | Menggunakan alat (cara manual dan mekanik) | | | | |
| 2 | Lokasi Pekerjaan : sepanjang jalan | | | | |
| 3 | Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan Galian tanah dibayar terpisah dalam Seksi 2.1, galian siap dipasang pasangan batu | | | | |
| 4 | Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan | L | 8,73 | KM | |
| 5 | Jam kerja efektif per-hari | Tk | 7,00 | jam | |
| 6 | Dimensi galian sesuai Gambar Lebar atas | a | 1,10 | m' | Asumsi |
| | Lebar bawah | b | 1,10 | m' | Min 0.5 m SNI C3-3424 |
| | Kedalaman | ti | 1,20 | m' | |
| | Tebal pasangan batu | t | 0,20 | m' | |
| 7 | Bouwplank utk formasi dan TK diambil dari Ref. AHSP SDA T.02.b Jarak bouwplank | J p Tk | 10,00 | m' | Asumsi |
| 8 | Lubang sulingan 2 m hor: 1 m vertikal | | | | SU 2018.2.4.3.5(e) |
| 9 | Perbandingan Mortar SP = 1 : 4 - Volume Semen = 1/5 - Volume Pasir = 4/5 - Air | Sm Ps Wc | 20,0 80,0 0,60 | % | Asumsi Min 50 kg/m ² (f'c 4.5) SU2018.7.8.3.1) Maks 70% Antara 60 dan 65% |
| 10 | Perbandingan Batu & Mortar - Batu tertahan ayakan 10 cm - Mortar (camp semen & pasir) | Bt Mt | 65 35 | % | |
| 11 | Faktor kehilangan - Batu - Semen, Pasir | Fh1 Fh2- Fh3 | 1,03 1,05 | | Pd AHSP2018 Tb A3 a - b Pd AHSP2018 Tb A3 a - b |
| 12 | Faktor konversi Lepas ke Padat - Batu - Pasir | Fk1 Fk2 | 0,76 0,86 | | Pd AHSP2018 Tb A1 Pd AHSP2018 Tb A2 b |
| 13 | Berat Isi Bahan : - Pasangan Batu Dengan Mortar - Batu - Adukan (mortar) - Pasir - Semen - Bahan untuk landasan pipa | D1 D2 D3 D4 D5 D6 | 2,250 1,225 2,350 1,620 1,378 1,800 | ton/M3 ton/M3 ton/M3 ton/M3 ton/M3 ton/M3 | Tabel A.2 g Tabel A.2 b Tabel A.2 g Tabel A.2 b Tabel A.2 e Tabel A.2 b |
| II. URUTAN KERJA | | | | | |
| 1 | Pengukuran formasi/bouwplank kayu menggunakan alat ukur Teodolit/Waterpas dan alat bantu | | | | |
| 2 | Ruang untuk pasangan batu sudah disiapkan sesuai dengan Item Pembayaran 2.1 | | | | |
| 3 | Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk secara manual menggunakan Cangkul dan lat bantu lainnya | | | | |
| 4 | Batu dibersihkan, dibasahi permukaannya sebelum dipasang | | | | |
| 5 | Pemadatan permukaan dan pemasangan lapisan dasar, mortar 3 cm kemudian batu dst, diselingi lubang sulingan pada dinding sesuai gambar | | | | |
| 6 | Penimbunan kembali backfill, perapihan setelah pemasangan oleh Pekerja | | | | |
| III. PEMAKNAHAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA | | | | | |
| 1. BAHAN | | | | | |
| 1a | Pasangan batu dengan mortar | | | | |
| | Tebal dinding dan dasar pasangan batu | Tbl | 0,20 | M' | |
| | Dinding tegak = h x 2 x Tbl | V dnd | 0,48 | M3/m' | |
| | Dasar saluran = (b - 2 x Tbl) x Tbl | V dsr | 0,14 | M3/m' | |
| | Volume pasangan batu p = (V dnd + V dsr) x 1 m' | V pas bt | 0,62 | M3/m' | |
| | Penampang ps. batu = (V dnd + V dsr) | A | 0,62 | M2 | |
| | Panjang saluran per m3 = 1 / Vpas.bt | Pj pas/M3 | 1,61 | M/M3 | |
| 1b | Bahan : Batu, Dia > 10cm = (Bt/100 x D1 x 1 m3) x Fh1 (D2 x Fk1) Mortar = (Mt/100 x D1 x 1 m3) : D3 Semen = Sm/100 x Mt/100 x D1 x Fh2 Pasir = (Ps/100 x Mt/100 x Fh3 x D1) (D2 x Fk2) Air = Wc x V.Sm | V Bt V Mor V Sm V psr V Ar | 1,608 0,335 165,4 0,475 99,225 | M3 M3 Kg M3 Ltr | SU2018.2.2.1 c) Dia >10cm |
| 1c | Panjang pasangan batu per m3 = 1 / Vol | PjM3Pas | 1,61 | M1/M3 pas | |
| 1d | Lubang sulingan, pralon dia 2" $\frac{2}{3}$ m2 per buah, 1 bh hor, 1 bh vert, Parq 0.25 m = ((Pj pas m3 x 1m') x 0.25 | Sul | 0,202 | m'/m3 | Pralon 4 m per batang |
| 1e | Kebutuhan Kayu per M' pasangan: - Kayu bouwplank (Papan 2/20, kaso 4/6) - Paku (5 dan 7) | Kytm' Paku/m' | 0,020 0,020 | M3KyM Kg/M' | Permen PUPM No. 20/2018.1.02.0.2) |
| 1f | Kebutuhan kayu per M3 pasangan batu: Kayu bouwplank (Papan 2/20, kaso 4/6) = Kytm' x Pj/M3Pas Paku (5 dan 7) = Paku/m' x PjP/M3Pas | Kytm3 PakuM3 | 0,032 0,032 | M3KyM3pas KgM3pas | |
| 1g | Bahan untuk landasan di Lokasi Pekerjaan = 0,05 x 1 M2 x Fh2 = Bhn.Por x Pj/M3Pas | Bhn.Por | 0,053 0,085 | M3M2 M3M3Pas | Min 5 cm 2.4.3.2 b) |

| No. | URAIAN | KODE | KOEF. | SATUAN | KETERANGAN |
|-----|--|-------------------|--------------|------------------------|----------------------------------|
| 2. | ALAT | | | | |
| 2.a | Concrete Mixer, 500 Ltr; 15 HP (Beton Molen) | E06 | | | |
| | Kapasitas molen | V | 350 | Ltr | |
| | Faktor Efisiensi Alat | Fa | 0,83 | - | |
| | Waktu siklus (T1 + T2 + T3 + T4) | Ts | | | |
| | - Memuat bahan-bahan | T1 | 0,70 | menit | Pers 26 Pd AHSP/2016 |
| | - Mengaduk | T2 | 1,00 | menit | Pers 26 Pd AHSP/2016 |
| | - Menuang | T3 | 0,30 | menit | Pers 26 Pd AHSP/2016 |
| | - Memilih/membelah batu, Menunggu, dll. | T4 | 2,00 | menit | Acuma |
| | Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$ | Q1 | 4.358 | M3 | |
| | Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1 | E06 | 0.000 | jam | |
| 2.b | Water Tanker 130 MDL 5,1 PS; 5000 L; 100 L/mnt; 130 HP | E23 | | | |
| | Kapasitas alat | V | 5000 | litr | |
| | Kebutuhan air / M3 beton | Wc | 0,6 | - | |
| | Faktor Efisiensi Alat | Fa | 0,83 | - | |
| | Kapasitas pompa air | Pa | 100,00 | litr/menit | |
| | Kap. Prod. / jam = $\frac{Pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$ | Q2 | 8,30 | M3 | |
| | Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2 | E23 | 0,0000 | jam | |
| 2c | Theodolite with Laser Plummet (DT21) | E98 | | | Untuk pengukuran dan pembayaran |
| | Pengukuran per m' | K.H1 | 0,004 | Hlm2 | Pers 26 Pd AHSP/2016, 1.82 a |
| | Pengukuran per m3 = K.H1 x Tk / (Lbr atas) | E98 | 0,0255 | Jam/m3 | |
| | = (K.H1 x Tk / Lbr atas) x 2 | | 0,0509 | Jam/m3 | |
| 2d | Water Pass | E98a | | | Pemasangan patok |
| | Pengukuran per m' | K.H2 | 0,004 | Hlm2 | Pers 26 Pd AHSP/2016, 1.82 a, 2) |
| | Pengukuran per m3 = K.H2 x Tk / Lbr atas | E98a | 0,0255 | Jam/m3 | |
| 2.b | ALAT BANTU | | | | |
| | Diperlukan : | | | | |
| | - Sekop | | | | |
| | - Pacul | | | | |
| | - Sendok Semen | | | | |
| | - Ember Cor | | | | |
| | - Gerobak Dorong | | | | |
| 3. | TENAGA | | | | |
| 3a | Produksi Mortar Manual = $1 / C_{\text{molen}} \times 10$ | Q | 7.778 | m3/hr | Acuma |
| 3b | Mortar untuk 1 m3 pasangan batu | Mr | 35 | % | |
| 3c | Produksi Pemasangan Batu dalam 1 hari | Qt | 22.22 | m3/hr | |
| 3d | Jumlah kelompok kerja | Jkk | 4 | Kelompok | 18,9 Org. Jum maks 20 org |
| 3e | Kapasitas produksi pemasangan ps batu/hr | Qt.kk | 5.56 | M3/hr | |
| 3f | Pekerja membantu alat | P2 | 3 | Orang | 1 Aist maks 2 orang |
| | | M2 | 0 | Orang | |
| 3g | Tenaga kerja mengerjakan pengukuran (uitset), bouwplank dan pasangan batu. | | | | |
| | Tenaga Kerja | | | | |
| | Uitset/m2 | Bouwplank p 10er' | Pas Batu 1.5 | Gabung | |
| | OH/m2 | OH/m2 | Manual Orong | OH/m3 | |
| | T.02.a | T.02.b.2) | P.01.d.1) | | Pers 26 Pd AHSP/2016 |
| | a | b | c | d) J p. TrajVel Ps Bnc | |
| | - Pekerja | Lihat 2.1.(1) | 0,100 | 2,70 | 2,861 |
| | - T.Kayu/Batu | | 0,010 | 0,90 | 0,916 |
| | - Kp.Tukang | | 0,010 | | 0,010 |
| | - Mandor | | 0,010 | 0,27 | 0,286 |
| 3i | Kebutuhan tenaga : | | | | |
| | - Pekerja = (OH.P x Qt.kk) + P2 | P | 18,9 | Orang | Maks 20 orang |
| | - T.Kayu/Batu = (OH.TKyx Qt.kk) | Tk | 5,1 | Orang | |
| | - Kp.Tukang = (OH.K.Tk x Qt.kk) | K.Tkg | 0,1 | Orang | |
| | - Mandor = (OH.M x Qt.kk) | M | 1,6 | Orang | |
| 3h | Koefisien Tenaga / M3 : | | | | |
| | - Pekerja = Tk x P/Qt x Jkk | (1.01) | 23,609 | jam | |
| | - T.Kayu/Batu = Tk x T.Ky/Qt x Jkk | (1.02) | 6,413 | jam | |
| | - Kp.Tukang = Tk x Kp.Tk/Qt x Jkk | L10 | 0,113 | jam | |
| | - Mandor = Tk x M/Qt x Jkk | (1.03) | 2,003 | jam | |
| 4. | HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT | | | | |
| | Lihat lampiran. | | | | |
| 5. | ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN | | | | |
| | Rp. 1.762.128,56 / M3 | | | | |

ITEM PEMBAYARAN NO.
 JENIS PEKERJAAN
 SATUAN PEMBAYARAN

: Skh-1.9.4.(2) Cara Manual, Tanpa Beton Molen
 : Pasangan Batu dengan Mortar dengan Padat Karya
 : M3

| NO. | KOMPONEN | SATUAN | PERKIRAAN KUANTITAS | HARGA SATUAN (Rp.) | JUMLAH HARGA (Rp.) | |
|--|---|--------|------------------------|--------------------------|--------------------------|----------|
| A. TENAGA | | | | | | |
| 1 | Pekerja L01 | jam | 23.809 | 27.803,3 | 663.398,1 | |
| 2 | T.Kayu/Batu L02 | jam | 6.413 | 30.822,2 | 197.659,5 | |
| 3 | K.Tkg L10 | jam | 0.113 | 32.992,0 | 3.724,9 | |
| 4 | Mandor L03 | jam | 2.003 | 34.569,9 | 69.240,1 | |
| JUMLAH HARGA TENAGA | | | | | 934.022,6 | |
| B. BAHAN | | | | | | |
| 1. | Batu, Dia > 10cm | M3 | 1,608 | 160.100,0 | 257.407,7 | |
| 2. | Semen | Kg | 165.375 | 1.290,0 | 213.333,8 | |
| 3. | Pasir | M3 | 0,475 | 154.400,0 | 73.310,1 | |
| 4. | Air | Ltr | 99,225 | 14,5 | 1.437,8 | |
| 5. | Lubang sulingan, praion dia 2" | m' | 0,2016 | 23.750,0 | 4.788,3 | |
| 6. | Kebutuhan kayu per M3 pasangan batu: | M3 | 0,0323 | 1.300.000,0 | 41.935,5 | |
| 7. | Paku (5 dan 7) | Kg | 0,0323 | 26.000,0 | 838,7 | |
| 8. | Bahan untuk landasan di Lokasi Pekerjaan | M3 | 0,0847 | 321.300,0 | 27.206,9 | |
| JUMLAH HARGA BAHAN | | | | | 620.258,65 | |
| C. PERALATAN | | | | | | |
| 1. | Concrete Mixer, 500 Ltr; 15 HP* (Beton Molen) | E06 | jam | 0,0000 | 89.033,7 | 0,0 |
| 2. | Water Tanker 130 MDL 5,1 PS; 5000 L; 100 L/mnt; 130 H | E23 | jam | 0,1205 | 359.925,5 | 43.364,5 |
| 3. | Theodolite with Laser Plummet (DT21) | E98 | jam | 0,0509 | 66.674,5 | 3.394,3 |
| 4. | Water Pass | E98a | jam | 0,0255 | 35.159,3 | 895,0 |
| JUMLAH HARGA PERALATAN | | | | | 47.653,8 | |
| D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C) | | | | | 1.601.935,1 | |
| E. OVERHEAD & PROFIT | | | 10,0 % x D | | 160.193,5 | |
| F. HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E) | | | | | 1.762.128,6 | |

Skh-1.9.4.(7) Saluran Berbentuk U Tipe DS 1 dengan Padat Karya

ITEM PEMBAYARAN NO. : Skh-1.9.4.(7) Cara Manual, Beton Cor Di Tempat, Galian naik 1m diangkut 2 Km dg Truk
 JENIS PEKERJAAN : Saluran berbentuk U Tipe DS 1 dengan Padat Karya
 SATUAN PEMBAYARAN : M' Analisa E123.24

| No. | URAIAN | KODE | KOEF. | SATUAN | KETERANGAN |
|--|---|--------------|-----------|-------------|----------------------|
| I. DATA DAN ASUMSI | | | | | |
| 1 | Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual | | | | |
| 2 | Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan | | | | |
| 3 | Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan | L | 8.73 | Km | |
| 4 | Jam kerja efektif per-hari | Tk | 7.00 | Jam | |
| 5 | Mutu dan Harga beton | fc'30 | 1,101,324 | Rp/M3 | |
| 6 | Mortar semen-pasir fc'5 | HgMor | 1,349,607 | Rp/M3 | |
| 7 | Saluran berbentuk U Tipe DS 2 | Ba | 500 | mm | |
| | Kedalaman saluran | Ho | 850 | mm | 650-1050 |
| | Tebal dinding tegak | It | 150 | mm | |
| | Tebal dasar saluran | I2 | 150 | mm | |
| | Panjang saluran U per buah | L2 | 1,000 | mm | |
| | Dinding kiri-kanan = (2x1 + B0) x t2 + B0 x t2 | Adind | 0.195 | m2 | |
| | Landasan = B0 x t2 | ALand | 0.075 | m2 | |
| | Penampang Saluran b = A Dind + A Land | Pf | 0.270 | m2 | |
| | Luas Btm terespos/m' = (B0 + 2x Ho + 2 x t1) x t m' | Luas pm' | 2.50 | m2m' | |
| 8 | Faktor konversi bahan | Fk1 | 0.900 | | |
| | Tanah asli Lepas ke asli | Fk2 | 0.760 | | |
| | Material pilihan Lepas ke padat | Fk3 | 0.867 | | |
| 10 | Tebal lapis porous/sand bedding pada dasar saluran = f (0,10 x h ± 5 cm) | tp | 0.05 | M | Spd=0.18 2.4 2.5 2.6 |
| 11 | Lebar galian ditambah 2 x 25 cm (ki-ka) | ltmb | 0.80 | M | Trimming |
| 12 | Jarak patok 5/7 ke patok 5/7 | JkPk | 25.00 | m/Patok | |
| 13 | Faktor kehilangan | Fh1 | 1.03 | | |
| | Beton | Fh2 | 1.03 | | |
| | Baja tulangan | Fh3 | 1.05 | | |
| 14 | Berat isi | D1 | 1.450 | ton/m3 | Tabel A.2b |
| | - Tanah asli | D2 | 1.600 | ton/m3 | |
| | - Material pilihan | D3 | 2.511 | ton/m3 | |
| 15 | Berat jenis baja tulangan | Rt(U) | 7.856 | | |
| II. URUTAN KERJA | | | | | |
| 1 | Saluran berbentuk U DS1 dicetak di Base Camp dan setelah perawatan, diangkut ke lokasi pekerjaan dgn Flat Bed Truck/atau Crane on Truck | | | | |
| 2 | Penggalian dengan Excavator sampai dasar saluran sesuai kebutuhan | | | | |
| 3 | Tanah hasil galian dinaikan ke atas Dump Truck dan dibuang sejauh Lejang | Lb | 2.00 | Km | |
| 4 | Material porous dihamparkan dan dipadatkan dengan Tamper-1 | | | | |
| 5 | Pemasangan Saluran U menggunakan Crane on Truck dan penutupan sambungan dengan mortar | | | | Harga Terpasang |
| 6 | Material pilihan dimasukkan berlapisan untuk penimbunan kembali dipadatkan dengan Tamper-2 | | | | Hg Tim Terpasang |
| 7 | Sekelompok pekerja memadamkan tanah berlapisan dengan Tamper-2 | | | | |
| 8 | Pekerja merapikan dengan cara manual menggunakan alat bantu, menutup saluran dengan tutupnya | | | | |
| III. PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA | | | | | |
| BAHAN | | | | | |
| 1a | Untuk mendapatkan 1 M gorong-gorong diperlukan | | | | |
| 1b | Saluran berbentuk U Tipe DS 1 (BM2018) | V | 1 | buah/m' | |
| | Volume beton /m = (Pf) x 1 m x Fh1 | Vbt | 0.278 | M3 | |
| | Berat saluran/ 1, = V Btm x D2 x Fh2 | Bt | 719.30 | Kg | |
| | Baja Tulangan (at = 1/100 x Prf x B) Baja | Btl | 21.85 | Kg/M' | |
| 1c | Luas galian per m' | Lu Gal pm' | 0.80 | m2m' | |
| 1d | Timbunan Porous terpasang padat (Item 2.4 (1)) = Lu Gal x tp | Vtmb p | 0.068 | M3M' | |
| 1e | Timbunan Pilihan Dan Sumber Galian = Lu Gal x ltamb | VM pil | 0.80 | M3M' | 2 x 25 cm kiri-kanan |
| 1f | Volume galian tanah asli = Lu Gal x (H0 + t2 + tp) | VGal Trh | 0.868 | M3m' | Asli |
| 1g | Timbunan Porous lepas (Item 2.4 (1)) = V.tmb p / Fk3 | Vtmb p | 0.078 | M3m' | Lepas |
| 1h | Timbunan Pilihan Dan Sumber Galian, lepas = V.Mpil / Fk2 | VM pil | 0.000 | M3m' | Lepas |
| 1i | Mortar terpasang fc'5 MPa, untuk samb. Tebal 1 = Prf x 0.01 | Vmort | 0.003 | M3M' | mortar 1 cm |
| 1j | Cetakan multipleks 1,8 cm = (2x(Ho+t2)+2xHo+2x1x(Ho+T2))/(1,2'2,4)2 | | 0.832 | Lbr.m' | 2 kali pakai |
| 1k | Kayu kaso 5/7 pengaku per m' | VKypm2 Btm | 0.005 | m3Kypm2 Btm | B 25 b |
| | Kayu kaso 5/7 pengaku = V.Kyp pm2 x Lu.Eksp pm' | VKyp pm' Btm | 0.0004 | m3Kypm' | |
| 1l | Paku 5/7 | Pakupm2 Btm | 0.240 | Kg/m2 Btm | B 25 b |
| | Paku 5/7 per m' = Pakuprf Btm x Lu.Ek.prf | Pakupm' Btm | 0.016 | Kg/m' Btm | |
| 1m | Curing dengan Air per m3 | Vair pm3 Btm | 5 | m3m3 Btm | B 28 a |
| | Air utk Curing = V.air pm3 Btm x Vol Btmprf | Vair pm Btm | 1.39 | m3m Btm | |
| 2. ALAT | | | | | |
| 2 a | Excavator; PC-130F-7; 0,53 M3; Lbr hid 850mm; 88 HP | E104 | | | |
| | Kapasitas Bucket | V | 0.53 | M3 | |
| | Faktor Bucket, kondisi Sedang | B | 1.00 | | PJ/NHS/2018 T b 9 |
| | Faktor Efisiensi alat, Sedang | Fa | 0.75 | | PJ/NHS/2018 T b 12 |
| | Faktor konversi, Sedang, kedalaman < 2m (<40%) | Fv | 0.9 | | PJ/NHS/2018 T b 11 |
| | Waktu siklus = Ts | | | | |
| | - Menggali, memuat dan berputar | T1 | 0.23 | menit | PJ/NHS/2018 T b 15 |
| | - Lain lain | T2 | 0.00 | menit | |
| | Kep. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times Fv}{T1 + Fv \times V.Gal.Trh \text{ pm}'}$ | T3 | 0.33 | | |
| | | Q1 | 70.25 | M' | |
| | Koefisien Alat / M = $\frac{1}{Q1}$ | E104 | 0.0000 | Jam | |

| No. | URAIAN | KODE | KOEF. | SATUAN | KETERANGAN |
|------|--|--------|---|----------|------------------------------|
| 2b. | Dump Truck, NMR 71 HD 6,1; 8 Ton; 71 HP Kapasitas bak Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu Siklus : - Waktu memuat = $\frac{V \times 60}{Q1 \times D1}$ - Waktu tempuh isi = $(Lb : v1) \times 60$ menit - Waktu tempuh kosong = $(Lb : v2) \times 60$ menit - Waktu pasti (perumpahan, ambil posisi siap dimuat kembali, 1,25 - 1,65 mnt) Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{D1 \times Ts2 \times V.Gal.Tnh.pn'}$ Koefisien Alat / M' = 1 : Q2 | E08a | Buang galian | | |
| | | V | 8.00 | ton | |
| | | Fa | 0.80 | - | |
| | | v1 | 26.00 | KM / Jam | |
| | | v2 | 36.00 | KM / Jam | |
| | | T1 | 0.00 | menit | Manual |
| | | T2 | 4.80 | menit | |
| | | T3 | 3.43 | menit | |
| | | T4 | 1.45 | menit | Konatsu Ed 26-2007, p. 44-44 |
| | | Ts2 | 9.68 | menit | |
| | | Q2 | 31.52 | M' | |
| | | E08 | 0.03 | Jam | |
| 2c | Wheel Loader 1.5 M3; WA160-5; 96 HP Kapasitas bucket Faktor Bucket, kondisi perumpahan sedang Faktor Efisiensi Alat, kondisi kerja baik Waktu siklus: - Waktu pengisian (V-Loading), bucket < 3m3, kondisi kerja Mudah Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk1}{Ts1 \times Vol.M.Pil.pn'}$ Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3 | E15 | Memindahkan Mat.Pilihan di Base Camp ke Truk | | |
| | | V | 1.60 | M3 | |
| | | Fb | 0.85 | - | Pd AHSP2018 Tbl 16 |
| | | Fa | 0.83 | - | Pd AHSP2018 Tbl 23 |
| | | T1 | 0.45 | menit | Pd AHSP2018 Tbl 18 |
| | | Ts1 | 0.45 | menit | |
| | | Q3 | 1.576.35 | m' | |
| | | E15 | 0.0000 | jam | |
| 2d | Dump Truck, NMR 71 HD 6,1; 8 Ton; 71 HP Kapasitas bak Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu Siklus : - Waktu memuat = $(V \times 60) / (Q1 \times Vol.M.Pil.pn' \times D1)$ - Waktu tempuh isi = $(L2 : v1) \times 60$ menit - Waktu tempuh kosong = $(L2 : v2) \times 60$ menit - Waktu pasti (perumpahan, ambil posisi siap dimuat kembali, 1,25 - 1,65 mnt) Kap. Prod./jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{D1 \times Ts2 \times (V.M.Pil.pn')}$ Koefisien Alat / M' = 1 : Q4 | E08a | Mengangkut Mat.Pilihan dari Base Camp | | |
| | | V | 8.00 | ton | |
| | | Fa | 0.80 | - | |
| | | v1 | 26.00 | KM / Jam | |
| | | v2 | 36.00 | KM / Jam | |
| | | T1 | 0.19 | menit | |
| | | T2 | 20.94 | menit | |
| | | T3 | 14.96 | menit | |
| | | T4 | 1.45 | menit | Konatsu Ed 26-2007, p. 44-44 |
| | | Ts2 | 37.54 | menit | |
| | | Q4 | 0.00 | M' | |
| | | E08 | 0.000 | Jam | |
| 2e | Tamper, BT60; 68 Kg; W 23cmx16cm;16m3; 3,8 HP Kecepatan Efisiensi alat Lebar pemadatan Banyak lintasan Jumlah lapisan timbunan = $H0/tp$ Tebal lapis untuk satu kali pemadatan Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times t.pil}{n \times N \times (V.M.pil.pn')}$ Koefisien Alat / m' = 1 : Q5 | E25a | Pemadatan material pilihan | | |
| | | v | 1.00 | Km / Jam | Pd AHSP2018 Tbl 24 |
| | | Fa | 0.83 | - | Kapasitas Produksi Alat |
| | | Lb | 0.60 | M | Manual PPHS |
| | | n | 6 | Lintasan | Asumsi |
| | | N | 4 | lapisan | |
| | | tp | 0.20 | M | |
| | | Q5 | 0.00 | M'/Jam | |
| | | E25a | 0.0000 | jam | |
| | | 2f | Tamper, BT60; 68 Kg; W 23cmx16cm;16m3; 3,8 HP Kecepatan Efisiensi alat Lebar pemadatan Banyak lintasan Jumlah lapisan timbunan = $t.por/tp$ Tebal lapis untuk satu kali pemadatan Kap. Prod. / Jam = $\frac{v \times 1000 \times Fa \times Lb \times t.por}{n \times N \times (V.M.por.pn')}$ Koefisien Alat / m' = 1 : Q6 | E25a | Pemadatan material porous |
| v | 1.00 | | | Km / Jam | Pd AHSP2018 Tbl 24 |
| Fa | 0.83 | | | - | Kapasitas Produksi Alat |
| Lb | 0.60 | | | M | Manual PPHS |
| n | 6 | | | Lintasan | Asumsi |
| N | 1 | | | lapisan | |
| tp | 0.20 | | | M | |
| Q6 | 74.95 | | | M'/Jam | |
| E25a | 0.0133 | | | jam | |
| 2g | Crane/Truck 10-16 Ton; PM 36524 S, Crane On Truck; 260 HP Kapasitas bak sekali muat Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$ - Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$ - Must, bongkar dan lain-lain Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$ Koefisien Alat / m' = 1 : Q7 | | | E07b | Mengangkut saluran beton |
| | | V | 10 | M' | 7.19 < 10 Ton |
| | | Fa | 0.83 | - | |
| | | v1 | 20.00 | Km/Jam | |
| | | v2 | 30.00 | Km/Jam | |
| | | Ts | | | |
| | | T1 | 0.15 | menit | L = 50 m |
| | | T2 | 0.10 | menit | L = 50 m |
| | | T3 | 15.00 | menit | Asumsi |
| | | Ts | 15.25 | menit | |
| Q7 | 32.00 | M'/Jam | | | |
| E07b | 0.0000 | jam | | | |

ITEM PEMBAYARAN NO
 JENIS PEKERJAAN
 SATUAN PEMBAYARAN

: Skh-1.9.4.(7) Cara Manual, Beton Cor Di Tempat, Galian naik 1m diangkat 2 Km dg Truck
 : Saluran berbentuk U Tipe DS 1 dengan Padat Karya
 : M'

| | | | PERKIRAAN | HARGA (Rp.) | JUMLAH (Rp.) | |
|--|--|------|-----------|----------------|-----------------|---------------------|
| A. TENAGA | | | | | | |
| 1 | - Pekerja | L01 | Jam | 15 078 | 27.863,3 | 420.133,8 |
| 2 | - Juru Ukur | L05 | Jam | - | 32.992,0 | 0,0 |
| 3 | - Pemb. Juru Ukur | L06 | Jam | - | 30.822,2 | 0,0 |
| 4 | - Tukang | L02 | Jam | 0 952 | 30.822,2 | 29.342,7 |
| 5 | - Kp. Tukang | L10 | Jam | 0 095 | 32.992,0 | 3.140,8 |
| 6 | - Mandor | L03 | Jam | 1 471 | 34.569,9 | 50.843,9 |
| JUMLAH HARGA TENAGA | | | | | | 503.461,2 |
| B. BAHAN | | | | | | |
| 1. | Saluran berbentuk U Tipe DS 1 (BM2018) | | M3 | 0 276 | 1.101.323,9 | 306.278 |
| 2. | Baja Tulangan (as 1% / m ²) | | Kg | 21 65 | 8.795,0 | 192.149 |
| 3. | Timbunan Porbus terpasang padat (item 2 4 (1)) | | M3 | 0 08 | 456.820,0 | 35.834 |
| 4. | Timbunan Pilihan Dari Sumber Galian | | M3 | 0 00 | 146.700,0 | 0 |
| 5. | Mortar terpasang fc'5 MPa, untuk samb. Tebal 1 cm | | M3 | 0 00 | 1.349.606,9 | 3.644 |
| 6. | Cetakan multipleks 1,8 cm | | Lbr | 0 832 | 225.650,0 | 187.797 |
| 7. | Kayu kaso 57 pergaku | | m3 | 0 000 | 1.300.000,0 | 498 |
| 8. | Paku 57 per m' | | Kg | 0 018 | 26.000,0 | 468 |
| 9. | Air utk Curing | | m3 | 1 391 | 14,5 | 20 |
| JUMLAH HARGA BAHAN | | | | | | 726.677,63 |
| C. PERALATAN | | | | | | |
| 1. | Excavator, PG-1207, 7,5, 63 HD, 1 br bld 82mm, 84 HP | E10d | Jam | 0 0000 | 426.515,7 | 0 00 |
| 2. | Dump Truck, NMR 71 HD 6,1, 8 Ton, 71 HP | E08a | Jam | 0 0317 | 224.668,3 | 7.127,05 |
| 3. | Wheel Loader 1,3 M3, WA150-5, 96 HP | E15 | Jam | 0 0000 | 470.731,8 | 0 00 |
| 4. | Dump Truck, NMR 71 HD 6,1, 8 Ton, 71 HP | E08a | Jam | 0 0317 | 224.668,3 | 7.127,05 |
| 5. | Temper, D160, 58 Kg, W 23cm x 15cm, 15m3, 3,8 HP | E25a | Jam | 0 0000 | 91.477,0 | 0 00 |
| 6. | Temper, D160, 58 Kg, W 23cm x 15cm, 15m3, 3,8 HP | E25a | Jam | 0 0133 | 91.477,0 | 1.220,53 |
| 7. | Crane/Truck 10-15 Ton, PW 8624 S, Crane On Truck, 260 HP | E07b | Jam | 0 0000 | 770.207,3 | 0 00 |
| 8. | Crane/Truck 10-15 Ton, PW 8624 S, Crane On Truck, 260 HP | E07b | Jam | 0 0000 | 770.207,3 | 0 00 |
| 9. | Theodolite with Laser Plummet (DT2) | E09 | Jam | 0 0064 | 66.674,5 | 426,72 |
| 10. | Rollimeter | E75 | Jam | 0 0192 | 34.790,3 | 667,97 |
| 11. | Alet Bantu | | Ls | 0 0000 | 0,0 | 0 00 |
| JUMLAH HARGA PERALATAN | | | | | | 16.569,31 |
| D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C) | | | | | | 1.246.708,19 |
| E. OVERHEAD & PROFIT | | | | 10,0 % x D | | 124.670,82 |
| F. HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E) | | | | | | 1.371.379,00 |