

DOKUMEN PENAWARAN PT. MELAYU RIAU

**PEKERJAAN
PEMELIHARAAN JALAN DI WILAYAH KERJA
KPBPB BATAM - TENDER ULANG**

**LOKASI
KEPULAUAN RIAU - BATAM (KOTA)**

**TAHUN
ANGGARAN 2025**

Jl Punai No. 3 Sukajadi - Pekanbaru
Jl. Nusa Indah II No. 12A, Flamboyan Baru, Kota Padang
ptmelayuriaukcpdg@gmail.com

☎ +62 853-5567-6793



SURETY BOND (KONSTRUKSI)
JAMINAN PENAWARAN

Nomor Jaminan : 1601.25.008.2.00012-1/00

Nilai : Rp. 667,200,000.00

1. Dengan ini dinyatakan, bahwa kami : PT. MELAYU RIAU, JL. PUNAI NO. 3 KEL. KAMPUNG MELAYU KEC. SUKAJADI KOTA PEKANBARU sebagai Peserta, selanjutnya disebut TERJAMIN, dan PT. ASURANSI KREDIT INDONESIA, KOMPLEK RUKO THE SUMMER RESIDENCE BLOK A2 NO. 2A KELURAHAN TELUK TERING KECAMATAN BATAM KOTA BATAM, BATAM sebagai Penjamin, selanjutnya disebut sebagai PENJAMIN, bertanggung jawab dan dengan tegas terikat pada POKJA PEMILIHAN 3 BP BATAM BADAN PENGUSAHAAN KAWASAN PERDAGANGAN BEBAS DAN PELABUHAN BEBAS BATAM, SEKRETARIAT LAYANAN PENGADAAN GEDUNG ANNEX 1 BIDA BATAM CENTRE - KEPULAUAN RIAU sebagai Pelaksana Tender Pekerjaan PEMELIHARAAN JALAN DI WILAYAH KERJA KPBPB BATAM - TENDER ULANG, selanjutnya disebut PENERIMA JAMINAN atas uang sejumlah Rp. 667,200,000.00 (Enam Ratus Enam Puluh Tujuh Juta Dua Ratus Ribu Rupiah).
2. Maka kami, TERJAMIN dan PENJAMIN dengan ini mengikatkan diri untuk melakukan pembayaran jumlah tersebut di atas dengan baik dan benar bilamana TERJAMIN tidak memenuhi ketentuan yaitu :
 - a terlibat Korupsi, Kolusi, dan / atau Nepotisme.
 - b menarik kembali penawaran selama dilaksanakannya tender;
 - c tidak bersedia menambah nilai jaminan pelaksanaan dalam hal sebagai calon pemenang dan calon pemenang cadangan 1 dan 2 harga penawarannya dibawah 80% HPS;
 - d tidak hadir dalam klarifikasi dan/atau verifikasi kualifikasi dalam hal sebagai calon pemenang dan calon pemenang cadangan 1 dan 2 dengan alasan yang tidak dapat diterima; atau
 - e mengundurkan diri atau gagal tanda tangan kontrak.
3. Surat jaminan ini berlaku selama 61 hari kalender dan efektif mulai tanggal 20 Mei 2025 sampai dengan tanggal 19 Juli 2025.
4. PENJAMIN akan membayar kepada PENERIMA JAMINAN sejumlah nilai jaminan tersebut diatas dalam waktu paling lambat 14 (empat belas) hari kerja tanpa syarat (Unconditional) setelah menerima tuntutan penagihan secara tertulis dari PENERIMA JAMINAN berdasar keputusan PENERIMA JAMINAN mengenai pengenaan sanksi akibat TERJAMIN cidera janji/wanprestasi.
5. Menunjuk pada Pasal 1832 KUH Perdata dengan ini ditegaskan kembali bahwa PENJAMIN melepaskan hak-hak istimewa untuk menuntut supaya harta benda TERJAMIN lebih dahulu disita dan dijual guna dapat melunasi hutangnya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1831 KUH Perdata.
6. Tuntutan pencairan terhadap PENJAMIN berdasarkan jaminan ini harus sudah diajukan selambat-lambatnya dalam waktu 30 (tiga puluh) hari kalender sesudah berakhirnya masa berlaku jaminan ini.

Dikeluarkan di Batam
Pada tanggal 19 Mei 2025

TERJAMIN
PT. MELAYU RIAU


Alplandra
Direktur Utama

PENJAMIN


PT. ASURANSI KREDIT INDONESIA

Ansari Panjaitan
Pemimpin Cabang

Untuk keyakinan, pemegang Jaminan disarankan untuk mengkonfirmasi Jaminan ini ke PT. Asuransi Kredit Indonesia



ASKRINDO
Insurance

SURAT PERNYATAAN

NOMOR: 017/ASK-BTM/V/2025

Sehubungan dengan Surat Jaminan *Surety bond* Jaminan Penawaran yang kami terbitkan:

Nomor : 1601.25.008.2.00012-1/00
Tanggal : 19 May 2025
Nilai : Rp667,200,000.00 (Enam Ratus Enam Puluh Tujuh Juta Dua Ratus Ribu Rupiah)

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Ansari Panjaitan
Jabatan : Pemimpin Cabang PT. Asuransi Kredit Indonesia Cabang Batam
Alamat : Komplek Ruko The Summer Residence Blok A2 No. 2A Kel. Teluk Tering Kec. Batam Kota – Batam

Bertindak untuk dan atas nama :

PT ASURANSI KREDIT INDONESIA selanjutnya disebut sebagai penjamin terhadap kewajiban PT. MELAYU RIAU selaku Terjamin (*Principal*) kepada POKJA PEMILIHAN 3 BP BATAM BADAN PENGUSAHAAN KAWASAN PERDAGANGAN BEBAS DAN PELABUHAN BEBAS BATAM selaku penerima Jaminan (*Obligee*), menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Surat jaminan tersebut di atas memenuhi sifat *mudah dicairkan* dan *tidak bersyarat (unconditional)* sebagaimana dimaksud dalam Perpres No.54 Tahun 2010 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah sebagaimana telah diubah terakhir dengan Perpres No.4 Tahun 2015.
2. Penjamin memahami dan menyetujui serta akan melaksanakan maksud "mudah dicairkan" dan "tidak bersyarat (unconditional)" sebagaimana diatur dalam peraturan Menteri Keuangan Nomor 145/PMK.05/2017 tentang Tata Cara Pembayaran atas beban APBN sebelum Barang / Jasa Diterima sebagai berikut :
 - a. Surat Jaminan dapat segera dicairkan tanpa syarat setelah Penjamin menerima surat permohonan pencairan/klaim dan pernyataan pemutusan kontrak atau Pernyataan Cidera Janji/ Wanprestasi dari POKJA PEMILIHAN 3 BP BATAM BADAN PENGUSAHAAN KAWASAN PERDAGANGAN BEBAS DAN PELABUHAN BEBAS BATAM dengan lengkap.
 - b. Dalam pembayaran klaim, Penjamin tidak akan menuntut PPK untuk membuktikan terlebih dahulu kerugian yang diderita (loss situation)

PT. Asuransi Kredit Indonesia (Persero)

Kantor Cabang Batam :

Alamat: Jl. Raja Isa, Komplek Ruko The Summer Residence Blok A2 No 2a, Kelurahan Teluk Tering, Kode Pos 29461
Kecamatan Batam Kota, Kota Batam Provinsi Kepulauan Riau.

☎ : +62 778 416 2666 🌐 : www.askrindo.co.id ✉ : batam@askrindo.co.id

oleh PPK, namun cukup dengan surat pernyataan dari PPK bahwa telah terjadi pemutusan kontrak antara PPK dengan penyedia barang/jasa dan/atau pernyataan wanprestasi yang dilakukan oleh penyedia barang/jasa;

- c. Dalam hal terdapat sengketa antara PT. MELAYU RIAU selaku Terjamin (Principal), keberatan tersebut tidak akan menunda proses pencairan klaim, termasuk apabila keberatan tersebut sudah didaftarkan di pengadilan;
- d. Dalam hal terdapat keberatan dari PT. MELAYU RIAU selaku Terjamin (Principal), keberatan tersebut tidak akan menunda pembayaran klaim, termasuk apabila keberatan tersebut sudah didaftarkan di pengadilan.
- e. Dalam pembayaran klaim, Penjamin tidak akan menuntut supaya benda-benda PT. MELAYU RIAU selaku pihak Terjamin (Principal) terlebih dahulu disita dan dijual guna melunasi hutangnya;
- f. Penjamin akan melakukan pembayaran ganti rugi kepada PPK akibat ketidakmampuan atau kegagalan atau tidak terpenuhinya kewajiban PT. MELAYU RIAU selaku pihak Terjamin (Principal) sesuai dengan Dokumen Pemilihan tanggal 14 May 2025 Nomor 10032960000/5127/MDP/BLU/5/2025 Dalam hal penjamin mengasuransikan kembali jaminan yang dikeluarkan kepada bank, perusahaan asuransi, atau perusahaan penjaminan lain (Re-insurance/contra guarantee), pelaksanaan pencairan surat jaminan tidak akan menunggu proses pencairan dari bank, perusahaan asuransi, atau perusahaan penjaminan lain tersebut;
- g. Penjamin tidak akan menunda kewajiban pembayaran klaim jaminan dengan alasan apapun termasuk alasan sedang dilakukan upaya oleh Penjamin agar pihak Terjamin (Principal) dapat memenuhi kewajibannya dan/atau pembayaran premi/imbai jasa belum dipenuhi oleh Terjamin (Principal); dan
- h. Penjamin akan menjamin kerugian yang diderita oleh PPK, termasuk jika kerugian tersebut diakibatkan praktik korupsi, kolusi dan/atau nepotisme, yang dilakukan oleh PT. MELAYU RIAU selaku Terjamin (Principal) maupun oleh PPK.

Demikian surat pernyataan ini kami (penjamin) buat dengan sesungguhnya sebagai bagian tidak terpisahkan dari surat jaminan tersebut diatas, dan apabila saya tidak melaksanakan apa yang sudah dinyatakan dalam surat pernyataan ini, maka kami (penjamin) bersedia dituntut sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

PT. Asuransi Kredit Indonesia (Persero)

Kantor Cabang Batam :

**Alamat: Jl. Raja Isa, Komplek Ruko The Summer Residence Blok A2 No 2a, Kelurahan Teluk Tering, Kode Pos 29461
Kecamatan Batam Kota, Kota Batam Provinsi Kepulauan Riau.**

Telp : +62 778 416 2666 Website : www.askrindo.co.id Email : batam@askrindo.co.id

Sebagai bukti dari persetujuan tersebut diatas, maka kami, penjamin, dengan ini membubuhkan tanda tangan dan cap perusahaan pada surat pernyataan ini, pada hari ini di Batam tanggal 19 May 2025.

PT. ASURANSI KREDIT INDONESIA
KANTOR CABANG BATAM



Ansari Panfaitan
Pemimpin Cabang

PT. Asuransi Kredit Indonesia (Persero)

Kantor Cabang Batam :

Alamat: Jl. Raja Isa, Komplek Ruko The Summer Residence Blok A2 No 2a, Kelurahan Teluk Tering, Kode Pos 29461
Kecamatan Batam Kota, Kota Batam Provinsi Kepulauan Riau.

☎ : +62 778 416 2666 🌐 : www.askrindo.co.id ✉ : batam@askrindo.co.id

**SURAT KEABSAHAN DAN KEBENARAN
JAMINAN PENAWARAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ansari Panjaitan
Jabatan : Pemimpin Cabang

Bertindak untuk dan atas nama :

Penerbit Jaminan Penawaran : PT. Asuransi Kredit Indonesia
Berkedudukan di : Batam
Alamat : Komplek Ruko The Summer Residence Blok A2 No 2A - Batam

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Surat Jaminan Penawaran yang diterbitkan oleh :
Nama Penerbit Jaminan Penawaran : PT. Asuransi Kredit Indonesia
Nomor/Tanggal : 1601.25.008.2.00012-1/00 / 19 Mei 2025
Nama Principal : PT. MELAYU RIAU

Untuk pembayaran Jaminan Penawaran pekerjaan "Pemeliharaan Jalan Di Wilayah Kerja KPBPB Batam - Tender Ulang" sesuai dengan Dokumen Pemilihan No 10032960000/5127/MDP/BLU/5/2025 Tanggal 14 Mei 2025 sebesar Rp. 667,200,000.00 (Enam Ratus Enam Puluh Tujuh Juta Dua Ratus Ribu Rupiah), adalah Jaminan Penawaran yang sah/benar diterbitkan oleh Penerbit Jaminan Penawaran bersangkutan.

2. Berdasarkan Akta PT. Melayu Riau No. 10 tanggal 27 Januari 2023 menyatakan Andres sebagai Pimpinan Cabang.
3. Klausul dan Uraian yang tertera dalam Surat Jaminan Penawaran tersebut telah diteliti kebenarannya.
4. Jaminan Penawaran dapat segera dicairkan dan tidak bersyarat (Unconditional).

Demikian Surat Pernyataan ini kami buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari ternyata pernyataan kami tidak benar dan mengakibatkan kerugian Negara, maka kami bersedia mengganti kerugian Negara atau dituntut sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini kami buat dengan sebenar-benarnya.

Batam, 19 Mei 2025
PT. ASURANSI KREDIT INDONESIA


Ansari Panjaitan
Pemimpin Cabang

PT. Asuransi Kredit Indonesia (Persero)

Kantor Cabang Batam :

Alamat: Jl. Raja Isa, Komplek Ruko The Summer Residence Blok A2 No 2a, Kelurahan Teluk Tering, Kode Pos 29461
Kecamatan Batam Kota, Kota Batam Provinsi Kepulauan Riau.

☎ : +62 778 416 2666 🌐 : www.askrindo.co.id ✉ : batam@askrindo.co.id

REKAPITULASI
BILL OF QUANTITY PENAWARAN

Pekerjaan : Pemeliharaan Jalan di Wilayah Kerja KPBPB Batam - Tender Ulang
Prop/Kab/Kodya : Kepulauan Riau - Batam (Kota)
Tahun Anggaran : 2025

No. Divisi	Uraian	Jumlah Harga Pekerjaan (Rupiah)
1	Divisi 1. Umum	542.304.018,11
2	Divisi 2 Drainase	3.004.893.483,98
3	Divisi 3. Pekerjaan Tanah dan Geosintetik	1.507.963.652,79
4	Divisi 4. Pekerjaan Preventif	-
5	Divisi 5. Perkerasan Berbutir dan Perkerasan Beton Semen	7.531.883.216,82
6	Divisi 6. Perkerasan Aspal	5.729.033.783,25
7	Divisi 7. Struktur	2.163.077.290,59
8	Divisi 8. Rehabilitasi Jembatan	
9	Divisi 9. Pekerjaan Harian dan Pekerjaan Lain-Lain	940.489.690,29
10	Divisi 10. Pekerjaan Pemeliharaan Kinerja	117.738.576,17
(A)	Jumlah Harga Pekerjaan (termasuk Biaya Umum dan Keuntungan)	21.537.383.712,00
(B)	DIBULATKAN	21.537.383.700,00

Terbilang : Dua Puluh Satu Milyar Lima Ratus Tiga Puluh Tujuh Juta Tiga Ratus Delapan Puluh Tiga Ribu Tujuh Ratus Rupiah,-

Padang, 20 Mei 2025
Penawar/Penyedia Jasa
PT. MELAYU RIAU

ANDRES, ST
Pimpinan Cabang

DAFTAR KUANTITAS DAN HARGA

Pekerjaan : Pemeliharaan Jalan di Wilayah Kerja KPBPB Batam - Tender Ulang
 Prop/Kab/Kodya : Kepulauan Riau - Batam (Kota)
 Tahun Anggaran : 2025

No. Meta Pembayaran	URAIAN	SATUAN	VOLUME	HARGA SATUAN (RUPIAH)	JUMLAH HARGA (RUPIAH)
a	b	c	d	e	f = (d x e)
	DIVISI 1. UMUM				
1.2	Mobilisasi	Ls	1,00	371.500.000,00	371.500.000,00
1.8.(1)	Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas	Ls	1,00	26.000.000,00	26.000.000,00
1.19 a	Keselamatan dan Kesehatan Kerja Kontraktor dan Pekerja	Ls	1,00	48.204.018,11	48.204.018,11
1.19 b	Keselamatan dan Kesehatan Kerja Direksidan Tamu BP Batam	Ls	1,00	21.600.000,00	21.600.000,00
1.21	Manajemen Mutu	Ls	1,00	75.000.000,00	75.000.000,00
Jumlah Harga Pekerjaan DEVISI 1 (masuk pada Pekapirutasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					542.304.018,11
	DEVISI 2. DRAINASE				
2.1.(1)	Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	m3	10.000,00	20.315,79	203.157.932,28
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	m3	500,00	1.201.324,88	600.662.439,97
2.3.(7)	Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 100 cm	m1	50,00	1.049.913,18	52.495.658,87
2.3.(7)	Gorong-gorong Pipa Beton Bertulang, diameter dalam 150 cm	m1	50,00	2.217.118,11	110.855.905,35
2.3.(9)	Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 100 cm x 100 cm	m1	50,00	6.269.405,97	313.470.298,57
2.3.(15)	Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 150 cm x 150 cm	m1	50,00	8.098.634,15	404.931.707,31
2.3.(18)	Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 200 cm x 200 cm	m1	20,00	13.108.564,58	262.171.291,63
2.3.(21)	Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 200 cm x 300 cm	m1	20,00	18.225.630,00	364.512.600,00
2.3.(21)	Saluran U60	m1	50,00	488.162,00	24.408.100,00
2.3.(24)	Saluran U80	m1	50,00	817.500,00	40.875.000,00
2.3.(26)	Saluran U100	m1	50,00	1.235.600,00	61.780.000,00
2.3.(28)	Saluran U150	m1	50,00	2.190.004,00	109.500.200,00
2.3.(30)	Saluran U200 x 150	m1	50,00	3.255.647,00	162.782.350,00
2.3.(32)	Saluran U200 X 200	m1	50,00	5.865.800,00	293.290.000,00
Jumlah Harga Pekerjaan DEVISI 2 (masuk pada Pekapirutasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					3.004.893.483,98
	DIVISI 3. PEKERJAAN TAMAN DAN GEOSINTETIK				
3.1.(1)	Galian Biasa	M3	15.000,00	23.597,38	353.960.699,73
3.1.(3)	Galian Batu	M3	500,00	136.573,25	68.286.623,77
3.1.(4)	Galian Struktur dengan kedalaman 0 - 2 meter	m3	500,00	49.750,21	24.875.103,33
3.1.(5)	Galian Struktur dengan kedalaman 2 - 4 meter	m3	500,00	187.789,39	93.894.693,24
3.1.(6)	Galian Struktur dengan kedalaman 4 - 6 meter	m3	500,00	265.000,00	132.500.000,00
3.1.(8)	Galian Perkerasan Beraspal tanpa Cold Milling Machine	m3	200,00	493.184,26	98.636.852,67
3.2.(1a)	Timbunan Biasa dari sumber galian	m3	2.000,00	150.672,36	301.344.719,70
3.2.(1b)	Timbunan Biasa dari hasil galian	m3	2.000,00	32.438,56	64.877.123,12
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari sumber galian	m3	1.000,00	187.789,39	187.789.386,49
3.2.(2c)	Timbunan Pasir Urug	m3	500,00	192.381,47	96.190.735,51
3.3.(1)	Penyulap Badan Jalan	m2	2.000,00	9.281,20	18.562.392,11
3.4.(1)	Pembersihan dan Penyiapan Lahan	m2	2.000,00	15.022,66	30.045.323,12
3.4.(2)	Pemotongan Pohon Pilihan diameter 15 30 cm	buah	100,00	60.000,00	6.000.000,00
3.4.(3)	Pemotongan Pohon Pilihan diameter 30 50 cm	buah	50,00	120.000,00	6.000.000,00
3.4.(4)	Pemotongan Pohon Pilihan diameter 50 75 cm	buah	50,00	200.000,00	10.000.000,00
3.4.(5)	Pemotongan Pohon Pilihan diameter 75 cm	buah	50,00	300.000,00	15.000.000,00
Jumlah Harga Pekerjaan DEVISI 3 (masuk pada Pekapirutasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					1.507.963.652,79
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR DAN PERKERASAN BETON SEMEN				
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	100,00	795.710,70	79.571.069,98
5.1.(2)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	100,00	731.590,82	73.159.081,56
5.1.(4)	Lapis Drainase	M3	50,00	520.711,04	26.035.552,09
5.3.(2a)	Perkerasan Beton Semen dengan Tulangan, fc30 Mpa	M3	3.000,00	2.039.942,61	6.119.827.843,49
5.3.(3)	Lapis Pondasi bawah Beton Kurus (Concrete Vibrator), fc10 Mpa	M3	1.000,00	1.233.289,67	1.233.289.669,71
Jumlah Harga Pekerjaan DEVISI 5 (masuk pada Pekapirutasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					7.531.883.216,82
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL				
6.1.(2a)	Lapis Perekat - Aspal Cair/Emulsi	Liter	5.617,00	23.172,26	130.158.570,74
6.3(5a)	Laston Lapis Antara (AC-WC)	Ton	2.040,00	2.549.920,64	5.201.838.114,63
6.3(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton	200,00	1.985.185,49	397.037.097,87
Jumlah Harga Pekerjaan DEVISI 6 (masuk pada Pekapirutasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					5.729.033.783,25
	DIVISI 7. STRUKTUR				
7.1 (4)	Beton struktur, fc35 MPa	M3	100,00	1.943.479,27	194.347.927,01
7.1 (5a)	Beton struktur, fc30 MPa	M3	150,00	1.883.587,72	282.538.158,46
7.1 (6a)	Beton struktur, fc25 Mpa	M3	150,00	1.882.568,46	282.385.268,97
7.1 (7a)	Beton strukur, fc20 MPa	M3	150,00	1.833.188,97	274.978.345,80
7.1 (8)	Beton, fc15 Mpa	M3	200,00	1.967.883,28	393.576.655,14
7.1 (10)	Beton, fc10 Mpa	M3	200,00	1.565.360,31	313.072.061,84
7.3 (1)	Baja Tulangan Struktur	Kg	10000,00	16.390,08	163.900.800,00
7.3 (8)	Anyaman Kawat Yang Dilas (Welded Wire Mesh)	Kg	10000,00	18.433,32	184.333.212,00
7.6 (1)	Fondasi Cerucuk, Penyediaan dan Pemasangan	M1	1500,00	12.421,60	18.632.394,00
7.15.(1)	Pembongkaran Pasangan Batu	M3	50,00	295.600,06	14.780.003,22
7.15.(2)	Pembongkaran Beton	M3	50,00	437.520,70	21.876.035,11
7.15.(4)	Pembongkaran Bangunan Gedung	M2	50,00	203.528,94	10.176.446,91

No. Meta Pembayaran	URAIAN	SATUAN	VOLUME	HARGA SATUAN (RUPIAH)	JUMLAH HARGA (RUPIAH)
a	b	c	d	e	f = (d x e)
7.16.(3a)	Pipa Drainase PVC diameter 150 mm	M1	100,00	84.799,82	8.479.982,13
Jumlah Harga Pekerjaan DEVISI 7 (masuk pada Pekapirulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					2.163.077.290,59
	DIVISI 9. PEKERJAAN MARIAN & PEKERJAAN LAIN-LAIN				
9.2.(1)	Marka Jalan Termoplastik	M2	1000,00	201.721,58	201.721.582,89
9.2.(2)	Marka Jalan Bukan Termoplastik	M2	300,00	88.167,55	26.450.265,04
9.2.(3a)	Rambu Jalan Tunggal dengan Permukaan Pemantul Engineering Grade	Buah	10,00	362.051,11	3.620.511,10
9.2.(3b)	Rambu Jalan Ganda dengan Permukaan Pemantul Engineering Grade	Buah	10,00	555.495,97	5.554.959,68
9.2.(4a)	Rambu Jalan Tunggal dengan Pemantul High Intensity Grade	Buah	10,00	360.322,45	3.603.224,55
9.2.(4b)	Rambu Jalan Ganda dengan Pemantul High Intensity Grade	Buah	10,00	553.006,85	5.530.068,51
9.2.(10a)	Kerb Pracetak Jenis 1 (Peninggi/Mountable)	M1	100,00	125.017,18	12.501.717,94
9.2.(10b)	Kerb Pracetak Jenis 2 (Penghalang/Barrier)	M1	100,00	141.526,04	14.152.603,97
9.2.(10c)	Kerb Pracetak Jenis 3 (Kerb Berparit/Gutter)	M1	100,00	148.196,60	14.819.659,78
9.2.(10d)	Kerb Pracetak Jenis 4 (Penghalang Berparit / Barrier Gutter) t = 20 cm	M1	100,00	175.433,73	17.543.373,03
9.2.(10e)	Kerb Pracetak Jenis 5 (Penghalang Berparit / Barrier Gutter) t = 30 cm	M1	100,00	210.949,11	21.094.911,40
9.2.(10f)	Kerb Pracetak Jenis 6 (Kerb dengan Bukaian)	Buah	100,00	77.888,03	7.788.803,22
9.2.(10g)	Kerb Pracetak Jenis 7 (Kerb pada Pelandaian Trotoar)	Buah	100,00	683.235,11	68.323.510,86
9.2.(10h)	Kerb Pracetak Jenis 8 (Kerb pada Pelandaian Trotoar)	Buah	100,00	682.026,34	68.202.634,05
9.2.(10i)	Kerb Pracetak Jenis 9 (Kerb pada Pelandaian Trotoar)	Buah	100,00	682.026,34	68.202.634,05
9.2.(13)	Beton Pemisah Jalur (Concrete Barrier)	M1	100,00	630.931,30	63.093.129,66
9.2.(14)	Unit Lampu Penerangan Jalan Lengan Tunggal, Tipe LED 100 watt tinggi 7 meter (termasuk kabel, panel, grounding, penyambungan daya, dll)	Buah	20,00	6.460.633,67	129.212.673,48
9.2.(15)	Unit Lampu Penerangan Jalan Lengan Ganda, Tipe LED 100 watt tinggi 7 meter (termasuk kabel, panel, grounding, penyambungan daya, dll)	Buah	20,00	8.088.133,67	161.762.673,48
9.2.(22a)	Stabilisasi dengan Tanaman	M2	2000,00	23.655,38	47.310.753,60
Jumlah Harga Pekerjaan DEVISI 9 (masuk pada Pekapirulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					940.489.690,29
	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN				
10.1.(17)	Pengcatan Kerb pada Trotoar atau Median	M1	2.500,00	47.095,43	117.738.576,17
Jumlah Harga Pekerjaan DEVISI 10 (masuk pada Pekapirulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)					117.738.576,17

ITEM PEMBAYARAN NO. : 1.2
JENIS PEKERJAAN : MOBILISASI

% TERHADAP TOTAL BIAYA PROYEK =

4,3858 %

Lembar 1.2-1

No.	U R A I A N	SATUAN	VOL.	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	Sewa Tanah				
B.	PERALATAN Periksa lembar 1.2-2				255.000.000,00
C.	Kantor Lapangan dan Fasilitas				
1	Base Camp		1	15.000.000,00	15.000.000,00
2	Kantor		1	15.000.000,00	15.000.000,00
3	Barak				
4	Bengkel				
5	Gudang, dan lain-lain		1	10.000.000,00	10.000.000,00
6					
D.	MOBILISASI FASILITAS LABORATORIUM	set			
1	Ruang Laboratorium (sesuai Gambar)				
2	Soil & Aggregate Testing Compaction Test CBR Test Specific Gravity Atterberg Limits Grain Size Analysis Field Density Test by Sand Cone Methode Moisture Content Abrasion of Aggregate by Los Angeles Machine	Ls			
3	Bituminous Testing Marshall Asphalt Test Extraction Test, Centrifuge/Reflux Method Specific Gravity for Coarse Aggregate Specific Gravity for Fine Aggregate Mix Air Viod Content (Accurate Method) Core Drill Metal Thermometer Accessories and Tolls Penetration Test Softening Point Refusal Density Compactor				
4	Concrete Testing Slump Cone Cylinder/Cube Mould for Compressive Strength Beam Mould for Flexural Strength (RIGID) Crushing Machine	Ls			
5	Pendukung (Periksa Fasilitas Laboratorium) Mobil Fick Up Komputer + Printer Furniture	Ls			
6	Operasional (Periksa Fasilitas Laboratorium)				
7	Test Luar Test Luar sesuai kebutuhan atau atas perintah pengawas pekerjaan	Ls			
E.	MOBILISASI PERSONIL				
E.I.	PEKERJAAN DARURAT	Ls			-
1	Perkuatan Jembatan Lama				
2	Pemeliharaan Jalan Kerja / Samping				
E.II.	LAIN-LAIN				
1	Plank Proyek	Bh			-
2	As Build Drawing	Ls			-
3	Administrasi dan Dokumentasi	Ls			-
4	Pengukuran Kembali	Ls			-
5	Pembongkaran Bangunan Existing	Ls			-
F.	Manajemen dan Keselamatan lalu lintas	LS			-
G.	DEMOBILISASI	LS	1	76.500.000,00	76.500.000,00
Total Biaya Mobilisasi					371.500.000,00

Catatan : Jumlah yang tercantum pada masing-masing item mobilisasi di atas sudah termasuk over-head dan laba serta seluruh pajak dan bea (kecuali PPN), dan pengeluaran lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 1.2
 JENIS PEKERJAAN : MOBILISASI

Lembar 1.2-2

No.	JENIS ALAT	KODE ALAT	SATUAN	VOL.	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
B.	PERALATAN					
1	Mobilisasi peralatan dan kendaraan berat	E02	Ls	1	85.000.000,00	85.000.000,00
2	Sewa Kendaraan Operasional Roda 4 (Include O&M) - Kontraktor dan Direksi	E10 E13	2 Unit x 10bln	20	8.500.000,00	170.000.000,00 -
Total untuk Item B pada Lembar I						255.000.000,00

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

ITEM PEMBAYARAN NO. : 1.2
JENIS PEKERJAAN : Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas
SATUAN PEMBAYARAN : Lump Sum

No.	URAIAN	SATUAN	VOL.	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	DATA DAN ASUMSI				
1	Panjang Lokasi Pekerjaan	Rp			
2	Total Masa Pelaksanaan Kegiatan	Rp			
3	Masa Mobilisasi				
4	Periode Pekerjaan Perkerasan Jalan				
5	Panjang zona kerja Perkerasan Jalan				
B	URUTAN KERJA				
1	Penyedia menyiapkan perlengkapan keselamatan jalan selama periode konstruksi sesuai ketentuan				
2	Buat rencana kerja manajemen lalu-lintas sesuai schedule pekerjaan dan koordinasikan dengan seluruh personil yang terkait				
3	Kelompok kerja pengatur lalu-lintas selama konstruksi menggunakan tenaga pengatur dan flagman dengan 3 shift				
4	Pengalihan arus lalu-lintas harus ijin PPK dan pihak terkait				
5	Semua rambu harus jelas dan terbaca oleh Pengguna Jalan				
C	PERALATAN KESELAMATAN LALU LINTAS				
1	Rambu Batas Kecepatan Tabel 1.8.B.1 Lampiran	bh	50,00	150.000,00	7.500.000,00
2	Safety Line Tabel 1.8.B.1 Lampiran	m1	1.000,00	2.500,00	2.500.000,00
3	Lampu Sementara Tabel 1.8.B.1 Lampiran	bh	5,00	200.000,00	1.000.000,00
4	Lampu Putar (Rotary Lamp) SE No. 11 Tahun 2019	buah	5,00	500.000,00	2.500.000,00
5	Pagar jaring pengaman termasuk perlengkapannya	m1	1,00	3.000.000,00	3.000.000,00
6	Peralatan komunikasi dan Lainnya	set	5,00	1.500.000,00	7.500.000,00
7	Alat Bantu	ls	1,00	2.000.000,00	2.000.000,00
TOTAL BIAYA MANAJEMEN DAN KESELAMATAN LALU LINTAS					26.000.000,00

ITEM PEMBAYARAN NO. : 1.8
JENIS PEKERJAAN : Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi
SATUAN PEMBAYARAN : Lump Sum

No.	URAIAN	SATUAN	VOL.	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan Jalan dan Jembatan				
	Nilai Pekerjaan Jalan Asumsi	Rp			
	Nilai Pekerjaan Jembatan Asumsi	Rp			
2	Jangka Waktu Pekerjaan Jalan	Merujuk Ke Masa Pelaksanaan	Bulan	12,00	
	Jangka Waktu Pekerjaan Jembatan	Merujuk Ke Masa Pelaksanaan	Bulan	12,00	
3	Penyuluhan Penanggulangan HIV AIDS	Jika disebutkan dalam kontrak	Org		
	Keselamatan dan Kesehatan Kerja				
	Penyiapan RKK :				
	Pembuatan Dokumen Rencana Keselamatan Konstruksi				
	Pembuatan Prosedur dan Instruksi Kerja	set	3,00	1.500.000,00	4.500.000,00
	Penyiapan Formulir				-
	Sosialisasi dan Promosi Dan Pelatihan K3:				
	Spanduk (Banner)	lbr	10,00	250.000,00	2.500.000,00
	Poster	lbr	10,00	250.000,00	2.500.000,00
	Papan Informasi K3				-
	Alat Pelindung Kerja (APK) dan Alat Pelindung Diri (APD)				
	Alat Pelindung Kerja (APK) antara lain:				
	Pembatas Area (Restricted Area)	Sesuai kebutuhan	ls	1,00	2.000.000,00
	Pagar Pengaman	Sesuai kebutuhan	ls	1,00	2.500.000,00
	Alat Pelindung Diri (APD) antara lain:				
	Topi pelindung (Safety helmet)	Pekerja, Staf, dan Tamu	bh	50,00	45.000,00
	Pelindung mata (Goggles, Spectacles)	Sesuai Kebutuhan	psg	50,00	15.000,00
	Tameng Muka (Face Shield)	Sesuai Kebutuhan	bh	50,00	90.000,00
	Sarung tangan (Safety gloves)	Sesuai Kebutuhan	psg	50,00	10.000,00
	Sepatu keselamatan (Safety shoes)	Pekerja, Staf, dan Tamu	psg	50,00	150.000,00
	Rompi keselamatan (Safety vest)	Sesuai Kebutuhan	bh	50,00	30.000,00
	Asuransi dan Perizinan				
	Asuransi dan Perizinan	Ls			-
	Surat Pengesahan Organisasi K3 (P2K3), seausai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan	ls			-
	Perizinan terkait lingkungan kerja	ls			-
	Personel K3 Konstruksi				
	Ahli K3 Konstruksi Risiko K3 Tinggi	OB			-
	Petugas Pengatur Lalu Lintas (Flagman)	OB			-
	Fasilitas sarana kesehatan				
	Peralatan P3K (Kotak P3K, Tandu, Obat Luka, Perban, Dll)	Bh	1,00	700.000,00	700.000,00
	Sarana Kesehatan (Pengukur Suhu Badan (Thermo Gun))	Bh	1,00	150.000,00	150.000,00
	Sarana Pencegahan Virus Covid-19 (Masker, Hand Sanitizer/Desinfectant, Portable Washing	Bh			-
	- Masker Kain (40 org x 2 x 6 bulan)	Kotak	30,00	50.000,00	1.500.000,00
	- Hand Sanitizer/Desinfectant (@5 liter/Galon)	Bh	30,00	120.000,00	3.600.000,00
	- Portable Washing Hand (Tanki 1000Liter, Dudukan, Sabun, Tissue)	BH	1,00	3.254.018,11	3.254.018,11
	Rambu-rambu K3 terdiri atas:				
	Rambu Petunjuk	set	10,00	150.000,00	1.500.000,00
	Rambu Larangan	set	10,00	150.000,00	1.500.000,00
	Konsultasi dengan Ahli Terkait Keselamatan Konstruksi				
	Ahli Teknik Jalan	OJ			-
	Lain-lain terkait pengendalian risiko K3				
	Alat pemadam api ringan (APAR)	Bh	5,00	500.000,00	2.500.000,00
	SUB TOTAL APD KONTRAKTOR DAN PEKERJA				48.204.018,11
	Alat Pelindung Diri (APD) Pengawas dan Tamu BP Batam terdiri atas:				
	Topi pelindung (Safety helmet)	Pengawas dan Tamu BP Batam	Buah	30,00	60.000,00
	Pelindung mata (Goggles, Spectacles)	Pengawas dan Tamu BP Batam	Buah	30,00	35.000,00
	Sepatu keselamatan (Safety shoes)	Pengawas dan Tamu BP Batam	Psg	30,00	250.000,00
	Rompi keselamatan (Safety vest)	Pengawas dan Tamu BP Batam	Buah	30,00	120.000,00
	Pelindung pernafasan dan mulut (Masker)	Pengawas dan Tamu BP Batam	Box	30,00	35.000,00
	Sarung tangan (Safety gloves)	Sesuai Kebutuhan	psg	30,00	15.000,00
	Kartu Identitas Pengawasn dan Tamu	Pengawas dan Tamu BP Batam	Buah	30,00	25.000,00
	Jacket Safety	Pengawas dan Tamu BP Batam	Buah	30,00	180.000,00
	SUB TOTAL APD DIREKSI DAN TAMU BP BATAM				21.600.000,00

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

ITEM PEMBAYARAN NO. : 1.7
JENIS PEKERJAAN : Manajemen Mutu
SATUAN PEMBAYARAN : Lump Sum

No.	URAIAN	SATUAN	VOL.	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	DATA DAN ASUMSI				
1	Tidak ada pengadaan peralatan pengujian mutu dan perlengkapan perangkat alat tulis dan kantor	Rp			
2	Hanya Jasa Pengendalian Mutu Pekerjaan dilapangan selama masa pelaksanaan pekerjaan	Rp			
3	Personil melakukan pengendalian mutu berdasarkan spesifikasi pekerjaan dan membuat laporan mutu pekerjaan				
4	Manajemen Mutu sesuai ketentuan Ditjen Bina Marga				
B	URUTAN KERJA				
1	Penyedia setelah menerima SPMK mengusulkan personil Tenaga Ahli Mutu Pekerjaan sbg Manajer Kendali Mutu				
2	Tenaga Ahli dibantu oleh Asisten Kendali Mutu yang berpengalaman dibidangnya dan tenaga pendukung				
3	Membuat RMK dan laporan mutu yg disetujui PPI.				
4	Melakukan pengendalian mutu semua pekerjaan dan membuat laporan secara berkala				
C	PENGUJIAN				
1	Laporan Kendali Mutu	ls	1,00	25.000.000,00	25.000.000,00
2	Uji Laboratorium dan Lapangan	ls	1,00	25.000.000,00	25.000.000,00
3	Uji Laboratorium Luar Kota	ls	1,00	25.000.000,00	25.000.000,00
	TOTAL BIAYA PENGENDALIAN MUTU				75.000.000,00

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET :

PROP / KAB / KODYA :
ITEM PEMBAYARAN NO. : 2.1.(1)
JENIS PEKERJAAN : Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air
SATUAN PEMBAYARAN : M3

PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00
TOTAL HARGA (Rp.) : 20.315,79
0 % THD. BIAYA PROYEK : 0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	jam	0,1606	28.512,00	2.290,12
2.	Mandor (L03)	jam	0,0268	38.491,20	1.030,55
JUMLAH HARGA TENAGA					3.320,67
B.	<u>BAHAN</u>				
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Excavator (E10a)	jam	0,0268	199.027,52	5.328,72
2.	Dump Truck (E08)	jam	0,0605	162.306,00	9.819,51
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					15.148,23
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				18.468,90
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.846,89
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				20.315,79

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 2.1.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-211

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
5	Faktor pengembangan bahan	Fk	1,20	-	
II.	URUTAN KERJA				
1	Penggalian dilakukan dengan menggunakan Excavator				
2	Selanjutnya Excavator menuangkan material hasil galian kedalam Dump Truck				
3	Dump Truck membuang material hasil galian keluar lokasi jalan sejauh	L	2,00	Km	Disesuaikan dengan kondisi lapangan sesuai ketentuan Pasal 1.5.3
4	Sekelompok pekerja akan merapikan hasil galian khususnya untuk lined ditch				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	ALAT				
2.a.	MINI EXCAVATOR	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V	0,20	M3	
	Faktor Bucket	Fb	1,00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi, kedalaman 40 %-75 %, Normal	Fv	1,00	-	
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali, memuat (swing 180°)	T1	0,240	menit	
	- Lain lain	T2	0,080	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0,32	menit	Pemen PUPR No 28/PRT/M/2016
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1 \times Fv}$	Q1	37,35	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E10a)	0,0268	Jam	
2.b.	DUMP TRUCK 3-4 M3	(E08)			Disesuaikan dengan jenis pekerjaan
	Kapasitas bak	V	4,00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts2			
	- Muat = $(V / Q1) \times 60$	T1	6,43	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T2	6,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T3	4,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
		Ts2	17,43	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	9,53	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E08)	0,1050	Jam	

Berlanjut ke halaman berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 2.1.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-211

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	ALAT BANTU Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Keranjang + Sapu				
3.	TENAGA Produksi menentukan : EXCAVATOR Produksi Galian / hari = $Tk \times Q1$ Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q1 Qt P M	37,35 261,45 6,00 1,00	M3/Jam M3 orang orang	
	Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$ - Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	(L01) (L03)	0,1606 0,0268	Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 20.315,79 / M3				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :

No. PAKET KONTRAK :

NAMA PAKET :

PROP / KAB / KODYA :

ITEM PEMBAYARAN NO. :

JENIS PEKERJAAN :

SATUAN PEMBAYARAN :

: 2.2.(1)

: Pasangan Batu dengan Mortar

: M3

PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00

TOTAL HARGA (Rp.) : 1.201.324,88

% THD. BIAYA PROYEK : 0,01

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	jam	4,8193	28.512,00	137.407,23
2.	Tukang Batu (L02)	jam	4,8193	37.065,60	178.629,40
3.	Mandor (L03)	jam	0,4016	38.491,20	15.458,31
JUMLAH HARGA TENAGA					331.494,94
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Batu (M02)	M3	1,2000	300.000,00	360.000,00
2.	Semen (PC) (M12)	Kg	232,0000	1.400,00	324.800,00
3.	Pasir (M01)	M3	0,4808	120.000,00	57.699,31
JUMLAH HARGA BAHAN					742.499,31
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Conc. Mixer (E06)	jam	0,4016	45.117,00	18.119,28
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					18.119,28
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				1.092.113,53
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				109.211,35
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				1.201.324,88

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.

2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang

3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.

4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 2.2.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Pasangan Batu dengan Mortar
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-221

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,4	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Perbandingan Pasir & Semen : - Volume Semen	Sm	17	%	1 : 5
	: - Volume Pasir	Ps	83	%	
7	Perbandingan Batu & Mortar :				
	- Batu	Bt	60	%	
	- Mortar (campuran semen & pasir)	Mr	40	%	
8	Berat Jenis Bahan :				
	- Pasangan Batu Dengan Mortar	D1	2,00	ton/M3	lepas
	- Batu	D2	1,05	ton/M3	
	- Adukan (mortar)	D3	1,90	ton/M3	
	- Pasir	D4	1,45	ton/M3	
	- Semen Portland	D5	3,14	ton/M3	Berat Jenis
II.	URUTAN KERJA				
1	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu				
2	Batu dibersihkan dan dibasahi seluruh permukaannya sebelum dipasang				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Batu → $\{(Bt \times D1 \times 1 \text{ M3}) : D2\} \times 1.05$	(M02)	1,20	M3	Lepas
1.b.	Semen → $Sm \times \{(Mr \times D1 \times 1 \text{ M3}) : D3\} \times 1.03$		0,0737		
	$\times \{D5 \times (1000)\}$	(M12)	232,00	Kg	
1.c.	Pasir → $Ps \times \{(Mr \times D1 \times 1 \text{ M3}) : D4\} \times 1.05$	(M01)	0,4808	M3	
2.	ALAT				
2.a.	<u>CONCRETE MIXER</u>	(E06)			
	Kapasitas Alat	V	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : $(T1 + T2 + T3 + T4)$				
	- Memuat	T1	4,00	menit	
	- Mengaduk	T2	4,00	menit	
	- Menuang	T3	1,00	menit	
	- Menunggu, dll.	T4	1,00	menit	
		Ts1	10,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts1}$	Q1	2,490	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E06)	0,4016	jam	
2.a.	<u>ALAT BANTU</u>			Lump Sum	
	Diperlukan :				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Sendok Semen				
	- Ember Cor				
	- Gerobak Dorong				

Berlanjut ke halaman berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 2.2.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Pasangan Batu dengan Mortar
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-221

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	TENAGA Produksi Pas. Batu yang menentukan { Prod. C. Mixer) Produksi Pasangan Batu dalam 1 hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang Batu - Pekerja Koefisien Tenaga / M3 : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Q1 Qt M Tb P (L03) (L02) (L01)	2,49 17,43 1,00 12,00 12,00 0,4016 4,8193 4,8193	M3/Jam M3 orang orang orang jam jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 1.201.324,88 / M3				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET :

PROP / KAB / KODYA :
ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1.(1) PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00
JENIS PEKERJAAN : Galian Biasa TOTAL HARGA (Rp.) : 23.597,38
SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,0396	28.512,00	1.128,64
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0198	38.491,20	761,83
JUMLAH HARGA TENAGA					1.890,48
B.	<u>BAHAN</u>				
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Excavator (E10)	Jam	0,0198	577.099,18	11.422,20
2.	Dump Truck (E09)	Jam	0,0602	270.226,10	8.139,49
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					19.561,69
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				21.452,16
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				2.145,22
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				23.597,38

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Galian Biasa
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-311

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	ETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor pengembangan bahan	Fk	1,20	-	
II.	URUTAN KERJA				
1	Tanah yang dipotong umumnya berada disisi jalan				
2	Penggalian dilakukan dengan menggunakan Excavator				
3	Selanjutnya Excavator menuangkan material hasil galian kedalam Dump Truck				
4	Dump Truck membuang material hasil galian keluar lokasi jalan sejauh	L	2,00	Km	Disesuaikan dengan kondisi lapangan sesuai
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	ALAT				
2.a.	EXCAVATOR	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	1,00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi, kedalam 40 %-75 %, Mudah	Fv	1,00	-	
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali, memuat (swing 180°)	T1	1,000	menit	
	- Lain lain	T2	0,100	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	1,10	menit	Permen PUPR No 2017/11/2014
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1 \times Fv}$	Q1	50,52	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E10)	0,0198	Jam	
2.b.	DUMP TRUCK 6-8 M3	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8,00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = $(V/Q1) \times 60$	T1	9,50	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T2	6,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T3	4,00	menit	
	- Lain-lain	T4	0,50	menit	
		Ts2	20,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	18,60	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E09)	0,0602	Jam	
2.d.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				Lump Sump
	- Sekop				
	- Keranjang				

Berlanjut ke halaman berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Galian Biasa
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-311

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	ETERANGAN
3.	TENAGA Produksi menentukan : EXCAVATOR Produksi Galian / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	Q1 Qt P M (L01) (L03)	50,52 353,67 2,00 1,00 0,0396 0,0198	M3/Jam M3 orang orang Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 23.597,38 / M3				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET :
 PROP / KAB / KODYA :
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1.(3) PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00
 JENIS PEKERJAAN : Galian Batu TOTAL HARGA (Rp.) : 136.573,25
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,1759	28.512,00	5.016,19
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0220	38.491,20	846,48
JUMLAH HARGA TENAGA					5.862,68
B.	<u>BAHAN</u>				
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Excavator (E10)	Jam	0,0220	577.099,18	12.691,33
2.	Rock Drill Breaker (E37)	Jam	0,0918	517.809,10	95.065,35
3.	Dump Truck (E09)	Jam	0,0649	162.306,00	10.538,14
JUMLAH HARGA PERALATAN					118.294,82
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				124.157,50
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				12.415,75
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				136.573,25

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1.(3)
 JENIS PEKERJAAN : Galian Batu
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-313

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	ETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor pengembangan bahan	Fk	1,20	-	
II.	URUTAN KERJA				
1	Cadas muda yg dipotong umumnya berada disisi jalan				
2	Penggalian dilakukan dengan kombinasi Excavator dan Breaker untuk uniaxial strenght > 12,5 MPa				
3	Selanjutnya dimuat ke dlm Truk				
4	Dump Truck membuang material hasil galian keluar lokasi jalan sejauh :	L	2,00	Km	Disesuaikan dengan kondisi lapangan sesuai
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	ALAT				
2.a.	EXCAVATOR	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0,90	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi , kedalaman 40 %-75 %, Normal	Fv	1,00	-	
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat	T1	1,000	menit	
	- Lain lain	T2	0,100	menit	
	Waktu siklus = T1 x Fv	Ts1	1,10	menit	Permen PUPR No 2008/TA/PMK
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1 \times Fv}$	Q1	45,47	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E10)	0,0220	Jam	
2.b.	ROCK DRILL BREAKER	(E37)			
	Diameter Breaker	V	11,50	cm	
	Kapasitas Breaker	V	0,70	M3	
	Faktor Breaker	Fb	1,00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Memahat	T1	3,000	menit	
	- Lain lain	T2	0,200	menit	
	Waktu siklus = T1 x Fv	Ts1	3,20	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	10,89	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E37)	0,0918	Jam	Sesuai kondisi lapangan
2.c.	DUMP TRUCK 6- 8 M3	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8,00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat	T1	10,56	menit	
	- Waktu tempuh isi	T2	6,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong	T3	4,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	15,40	M3/Jam	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	(E09)	0,0649	Jam	
2.d.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Pahat / Tатаh				
	- Palu Besar				
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : EXCAVATOR	Q1	45,47	M3/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	318,30	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	6,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,1759	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0220	Jam	

Berlanjut ke halaman berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1.(3)
JENIS PEKERJAAN : Galian Batu
SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-313

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	ETERANGAN
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 136.573,25 / M3				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASIING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET :
 PROP / KAB / KODYA :
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1.(4) PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00
 JENIS PEKERJAAN : Galian Struktur dengan kedalaman 0 - 2 meter TOTAL HARGA (Rp.) : 49.750,21
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,0154	28.512,00	437,78
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0038	38.491,20	147,75
JUMLAH HARGA TENAGA					585,53
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Urugan Pilihan (EI-322)	M3	1,2500	63.947,55	31.973,78
JUMLAH HARGA BAHAN					31.973,78
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Excavator (E10)	Jam	0,0038	577.099,18	2.215,21
2.	Dump Truck (E09)	Jam	0,0387	270.226,10	10.452,94
3.	Alat bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					12.668,16
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				45.227,46
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				4.522,75
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				49.750,21

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1.(4)
 JENIS PEKERJAAN : Galian Struktur dengan kedalaman 0 - 2 meter
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-314

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	ETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sekitar jembatan	Fk	1,20	-	
3	Kondisi Jalan : baik	Uk	125,00	%/M3	
4	Jam kerja efektif per-hari				
5	Faktor pengembangan bahan				
7	Pengurangan kembali (backfill) untuk struktur				
II.	METHODE PELAKSANAAN				
1	Penggalian dilakukan dengan menggunakan alat Excavator, dengan mempertimbangkan kemiringan lereng agar stabil (Asumsi galian terbuka)				
2	Bahan dimuat kedalam Dump Truck dengan Excavator (1 Siklus)				
3	Scoring dan Bracing dianggap tidak diperlukan				
4	Setelah bangunan bawah selesai dilaksanakan, pengurangan kembali dilakukan dengan bahan yang disetujui oleh Pengawas Pekerjaan (tanpa pemadatan)	L	5,0000	Km	
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	- Urugan Pilihan (untuk backfill) = Uk x 1M3		1,25	M3	
2.	ALAT				
2.a.	EXCAVATOR	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	1,20	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi, kedalaman 40 %-75 %, Mudah	Fv	0,80	-	
	Berat isi material	Bim	0,85	-	
	Waktu siklus				
	- Menggali, memuat	T1	0,24	menit	
	- Lain lain	T2	0,08	menit	
	Waktu siklus = T1 x Fv	Ts1	0,32	menit	Permen PUPR No 2003/TA/2004
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1 \times Fv}$	Q1	260,52	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E10)	0,0038	Jam	
2.b.	DUMP TRUCK 6- 8 M3	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8,00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = $(V/Q1) \times 60$	T1	1,84	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T2	6,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T3	4,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
		Ts2	12,84	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	25,85	M3/Jam	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	(E09)	0,0387	Jam	
2.c.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				Lump Sump
	- Pacul				
	- Sekop				

Berlanjut ke halaman berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1.(4)
 JENIS PEKERJAAN : Galian Struktur dengan kedalaman 0 - 2 meter
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-314

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
 Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	ETERANGAN
3.	TENAGA Produksi menentukan : EXCAVATOR Produksi Galian / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	Q1 Qt P M (L01) (L03)	280,52 1.823,61 4,00 1,00 0,0154 0,0038	M3/Jam M3 orang orang Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 49.750,21 / M3				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET :

PROP / KAB / KODYA :
ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2.(2a) PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00
JENIS PEKERJAAN : Timbunan Pilihan Dari Sumber Galian TOTAL HARGA (Rp.) : 187.789,39
SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,0159	28.512,00	452,57
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0040	38.491,20	152,74
JUMLAH HARGA TENAGA					605,31
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Bahan pilihan (M09)	M3	1,2000	180.000,00	108.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					108.000,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader (E15)	Jam	0,0085	380.933,20	3.239,69
2.	Dump Truck (E09)	Jam	0,1688	270.226,10	45.610,91
3.	Motor Grader (E13)	Jam	0,0040	174.470,44	692,34
3.	Tandem (E17)	Jam	0,0112	314.954,94	3.513,55
4.	Water Tanker (E23)	Jam	0,0341	265.282,10	9.055,81
5.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					62.112,31
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				170.717,62
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				17.071,76
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				187.789,39

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2.(2a)
 JENIS PEKERJAAN : Timbunan Pilihan Dari Sumber Galian
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-322

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	ETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor pengembangan bahan	Fk	1,20	-	
6	Faktor pengembangan bahan (padat ke asli)	Fv	1,20	-	
7	Tebal hamparan padat	t	0,15	M	
8	Berat volume bahan (lepas)	D	1,45	Ton/M3	1,3-1,6
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat ke dalam Dump Truck				
2	Dump Truck mengangkut ke lapangan dengan jarak sumber galian ke lapangan	L	10,00	Km	
3	Material dihampar dengan menggunakan Motor Grader				
4	Hamparan material disiram air dengan Watertank Truck (sebelum pelaksanaan pemadatan) dan dipadatkan dengan menggunakan Tandem Roller				
5	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Bahan pilihan = 1 x Fv	(M09)	1,20	M3	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas Bucket	V	1,50	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Muat	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Fk \times Ts1}$	Q1	117,58	M3	
	Koefisienalat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0,0085	Jam	
2.b.	DUMP TRUCK (5-8 M3)	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8,00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor Konversi asli ke lepas	Fv2	1,25	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	Km / Jam	
	Waktusiklus :	Ts2			
	- Waktu muat = $\frac{(V \times 60)}{(D \times Fk \times Q1)}$	T1	2,35	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T2	30,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T3	20,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,45	menit	
		Ts2	53,80	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fv2 \times Ts2}$	Q2	5,92	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	(E09)	0,1688	Jam	

Berlanjut ke halaman berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2. (2a)
 JENIS PEKERJAAN : Timbunan Pilihan Dari Sumber Galian
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-322

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
 Lintasan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	ETERANGAI
2.c.	MOTOR GRADER Panjang hamparan Lebar Area Pemadatan Lebar Efektif kerja Blade Lebar overlap Faktor Efisiensi Alat Kecepatan rata-rata alat Jumlah lintasan Jumlah lajur lintasan Waktu siklus - Perataan 1 kali lintasan - Lain-lain $\text{Kapasitas Produksi/Jam} = \frac{\text{Lh} \times (\text{N}(\text{b}-\text{bo})+\text{bo}) \times \text{t} \times \text{Fa} \times 60}{\text{Ts3} \times \text{n}}$ Koefisien Alat / m3 = 1 : Q3	(E13) Lh w b bo Fa v n N Ts3 T1 T2 Ts3 Q3 (E13)	50,00 3,50 2,80 0,30 0,80 4,00 4,00 2,00 0,75 1,00 1,75 252,00 0,0040	m m m - Km / Jam lintasan menit menit menit M3 Jam	Panduan
2.d.	TANDEM Kecepatan rata-rata alat Lebar Area Pemadatan Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Jumlah lajur lintasan Lebar overlap Waktu siklus Faktor efisiensi alat Kapasitas Prod./Jam $\text{Kapasitas Prod./Jam} = \frac{(\text{v} \times 1000) \times (\text{N}(\text{b}-\text{bo})+\text{bo}) \times \text{t} \times \text{Fa}}{\text{n}}$ Koefisien Alat / m3 = 1 : Q4	(E17) v w b n N bo Ts3 Fa Q4 (E17)	1,50 3,50 1,48 8,00 3,00 0,30 0,83 89,64 0,0112	Km / jam M M lintasan m - M3 Jam	
2.e.	WATER TANK TRUCK Volume tangki air Kebutuhan air / M3 material padat Kapasitas pompa air Faktor efisiensi alat $\text{Kapasitas Produksi / Jam} = \frac{\text{pa} \times \text{Fa} \times 60}{1000 \times \text{Wc}}$ Koefisien Alat / m3 = 1 : Q5	(E23) V Wc pa Fa Q5 (E23)	4,00 0,17 100,00 0,83 29,29 0,0341	M3 M3 liter/menit - M3 Jam	
2.f.	ALAT BANTU Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop				Lump Sump
3.	TENAGA Produksi menentukan : MOTOR GRADER Produksi Timbunan / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	Q3 Qt P M (L01) (L03)	252,00 1.764,00 4,00 1,00 0,0159 0,0040	M3/Jam M3 orang orang Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				

Berlanjut ke halaman berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2.(2a)
JENIS PEKERJAAN : Timbunan Pilihan Dari Sumber Galian
SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-322

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	ETERANGAN
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 187.789,39 / M3.				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET :

PROP / KAB / KODYA :
ITEM PEMBAYARAN NO. :
JENIS PEKERJAAN :
SATUAN PEMBAYARAN :

PERKIRAAN VOL. PEK. : 3.1.(8) : 1,00
: Galian Perkerasan Beraspal tanpa Cold Milling M TOTAL HARGA (Rp.) : 493.184,26
: M3 % THD. BIAYA PROYEK : 0,01

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	Jam	5,9760	28.512,00	170.387,71
2.	Mandor (L03)	Jam	0,9960	38.491,20	38.337,24
JUMLAH HARGA TENAGA					208.724,95
B.	BAHAN				
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	PERALATAN				
1.	Concrete Cutter E76	Jam	0,1785	42.234,08	7.538,43
2.	Jack Hammer E26	Jam	1,0040	37.145,38	37.294,56
3.	Compresor E05	Jam	1,0040	109.107,96	109.546,15
4.	Dump Truck E09	Jam	0,3155	270.226,10	85.245,24
JUMLAH HARGA PERALATAN					239.624,38
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				448.349,33
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				44.834,93
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				493.184,26

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1.(8)
 JENIS PEKERJAAN : Galian Perkerasan Beraspal tanpa Cold Milling Machine
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-318

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	ETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanik/manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor pengembangan bahan	Fk	1,30	-	
6	Tebal perkerasan aspal	t	0,05	M	
7	Berat volume perkerasan aspal (lepas)	D	1,60	Ton/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1	Perkerasan beton yg dibongkar umumnya adalah perkerasan jalan				
2	Pembongkaran dilakukan dengan Concrete Cutter dan Jack Hammer dan dimuat ke dalam truck secara manual.				
3	Dump Truck membuang material hasil galian keluar lokasi jalan sejauh :	L	3,00	Km	Disesuaikan dengan kondisi lapangan sesuai
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE CUTTER				
	Kapasitas pemotongan per jam = Volume Pemotongan	E76			
	Faktor efisiensi alat	V	6,75	M3	
		Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = V x Fa	Q1	5,60	M3	
	Koefisien alat = 1 : Q1	E76	0,1785	jam	
2.b.	JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR				
	Kapasitas bongkar	bk	24,00	m3/jam	hanya menoc
	Effisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kapa. Prod/jam = Fa x t x bk	Q2	0,996	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q1	(E05/260	1,0040	Jam	
2.c.	DUMP TRUCK 6- 8 M3				
	Kapasitas bak	(E09)			
	Faktor efisiensi alat	V	8,00	M3	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata kosong	v1	20,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	v2	30,00	KM/Jam	
	- Muat = (V/Q1) x 60	Ts2		menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T1	85,68	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	6,00	menit	
	- Lain-lain	T3	4,00	menit	
		T4	1,00	menit	
		Ts2	96,68	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	3,17	M3/Jam	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	(E09)	0,3155	Jam	

Berlanjut ke halaman berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1.(8)
 JENIS PEKERJAAN : Galian Perkerasan Beraspal tanpa Cold Milling Machine
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-318

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
 Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	ETERANGAN
3.	TENAGA Produksi menentukan : JACK HAMMER Produksi Galian / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	Q2 Qt P M (L01) (L03)	1,00 7,03 6,00 1,00 5,9760 0,9960	M3/Jam M3 orang orang Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 493.184,26 / M3				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET :

PROP / KAB / KODYA :
ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2.(1a)
JENIS PEKERJAAN : Timbunan Biasa Dari Sumber Galian
SATUAN PEMBAYARAN : M3

PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00
TOTAL HARGA (Rp.) : 150.672,36
% THD. BIAYA PROYEK : 0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,1675	28.512,00	4.775,75
2.	Mandor (L02)	Jam	0,0419	38.491,20	1.611,82
JUMLAH HARGA TENAGA					6.387,56
B.	BAHAN				
1.	Bahan timbunan (M08)	M3	1,2000	65.000,00	78.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					78.000,00
C.	PERALATAN				
1.	Excavator (E10)	Jam	0,0419	577.099,18	24.165,97
2.	Dump Truck (E09)	Jam	0,0937	270.226,10	25.313,31
3.	Motor Grader (E13)	Jam	0,0020	337.688,59	670,02
4.	Sheepfoot Roller	Jam	0,0024	189.000,00	450,91
5.	Tandem Roller (E17)	Jam	0,0004	314.954,94	122,67
6.	Water tank truck (E23)	Jam	0,0070	265.282,10	1.864,43
	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	
JUMLAH HARGA PERALATAN					52.587,31
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				136.974,87
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				13.697,49
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				150.672,36

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2.(1a)
 JENIS PEKERJAAN : Timbunan Biasa Darf Sumber Galian
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-321

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	ETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor pengembangan bahan (padat ke asli)	Fv	1,20	-	
6	Tebal hamparan padat	t	0,15	M	
7	Berat volume bahan (lepas)	D	1,25	Ton/M3	1,1-1,4
II.	URUTAN KERJA				
1	Excavator menggali dan memuat ke dalam dump truck				
2	Dump Truck mengangkut ke lapangan dengan jarak dari sumber galian ke lapangan	L	5,00	Km	Disesuaikan dengan kondisi lapangan sesuai
3	Material diratakan dengan menggunakan Motor Grader				
4	Material dipadatkan menggunakan Sheep Foot Roller dan Tandem Roller				
5	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Bahan timbunan = 1 x Fv	(M08)	1,20	M3	
2.	ALAT				
2.a.	EXCAVATOR	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	1,10	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi, kedalaman 40 %-75 %, Normal	Fv	1,00	-	
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali, memuat	T1	0,240	menit	
	- Lain lain	T2	0,080	menit	
	Waktu siklus = T1 x Fv	Ts1	0,32	menit	Permen PUPR No 26/2017/PJ/2017
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1 \times Fv}$	Q1	23,88	M3/Jam	
	Koefisien alat / M3 = 1 : Q1	(E10)	0,0419	Jam	
2.b.	DUMP TRUCK 6- 8 M3	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8,00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = $(V/Q1) \times 60$	T1	20,10	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T2	6,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T3	4,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
		Ts2	31,10	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fv2 \times Ts2}$	Q2	10,68	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E09)	0,0937	Jam	

Berlanjut ke halaman berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2.(1a)
 JENIS PEKERJAAN : Timbunan Biasa Dari Sumber Galian
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-321

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	ETERANGAN
2.c.	MOTOR GRADER Panjang hamparan Lebar Area Pematatan Lebar Overlap Faktor Efisiensi kerja Kecepatan rata-rata alat Jumlah lintasan Jumlah lajur lintasan Lebar pisau efektif Waktu siklus - Perataan 1 kali lintasan - Lain-lain Kapasitas Prod / Jam Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E13) Lh w bo Fa v n N b Ts3 T1 T2 Ts3 Q3 (E13)	50,00 3,50 0,30 0,80 4,00 2 2,00 2,6 0,75 1,00 1,75 504,00 0,0020	M M M - Km / Jam lintasan M menit menit menit M3 Jam	
2.d.	SHEEPFOOT ROLLER Kecepatan rata-rata alat Lebar Area Pematatan Lebar efektif pematatan Jumlah lintasan Lebar Overlap Lajur Lintasan Faktor efisiensi alat Kapasitas Prod./Jam Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	v w b n bo N Fa Q4 (E19)	5,00 3,50 1,48 6,00 0,20 3,00 0,83 419,15 0,0024	Km / Jam M M lintasan M - M3 Jam	
2.e	TANDEM ROLLER Kecepatan rata-rata alat Lebar Area Pematatan Lebar efektif pematatan Jumlah lintasan Lebar Overlap Lajur lintasan Faktor efisiensi alat Kapasitas Produksi / Jam Koefisien Alat / m2 = 1 : Q2	(E19) v w b n bo N Fa Q5 (E19)	4,00 3,50 1,68 8,00 0,20 3,00 0,83 2.567,47 0,0004	Km / jam M M lintasan M - M2 Jam	
2.f.	WATER TANK TRUCK Volume tangki air Kebutuhan air/M3 material padat Kapasitas pompa air Faktor efisiensi alat Kapasitas Prod./Jam Koefisien Alat / M3 = 1 : Q5	(E32) V Wc pa Fa Q5 (E32)	5,00 0,07 200,00 0,83 142,29 0,0070	M3 M3 liter/menit M3 jam	
2.g.	ALAT BANTU Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop = 3 buah				Lump Sump
3.	TENAGA Produksi menentukan : EXCAVATOR Produksi Timbunan / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja - Mandor	Q1 Qt P M (L01) (L02)	23,88 167,16 4,00 1,00 0,1675 0,0419	M3/Jam M3 orang orang Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				

Berlanjut ke halaman berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2.(1a)
JENIS PEKERJAAN : Timbunan Biasa Dari Sumber Galian
SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-321

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	ETERANGAN
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 150.672,36 /M3				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK

No. PAKET KONTRAK

NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA

ITEM PEMBAYARAN NO.

JENIS PEKERJAAN

SATUAN PEMBAYARAN

: 3.2.(1b)

: Timbunan Biasa Dari Hasil Galian

: M3

PERKIRAAN VOL. PEK.

TOTAL HARGA (Rp.)

% THD. BIAYA PROYEK

: 1,00

: 32.438,56

: 0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,0079	4.532,31	35,97
2.	Mandor (L02)	Jam	0,0020	7.156,29	14,20
JUMLAH HARGA TENAGA					50,17
B.	<u>BAHAN</u>				
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Excavator (E15)	Jam	0,0046	577.099,18	2.658,26
2.	Dump Truck (E09)	Jam	0,0255	242.439,55	6.179,65
3.	Motor Grader (E13)	Jam	0,0020	337.688,59	670,02
4.	Vibro Roller (E19)	Jam	0,0042	209.325,83	875,89
5.	Water tank truck (E23)	Jam	0,0341	265.282,10	9.055,81
6.	Alat Bantu	Ls	1,0000	10.000,00	10.000,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					29.439,43
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				29.489,60
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				2.948,96
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				32.438,56

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2.(1b)
 JENIS PEKERJAAN : Timbunan Biasa Dari Hasil Galian
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-321

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	ETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fv	1,20	-	
3	Kondisi Jalan : baik	t	0,15	M	
4	Jam kerja efektif per-hari	D	1,25	Ton/M3	1,1-1,4
5	Faktor pengembangan bahan (padat ke asli)				
6	Tebal hamparan padat				
7	Berat volume bahan (lepas)				
II.	URUTAN KERJA				
1	Excavator menggali dan memuat ke dalam dump truck				
2	Dump Truck mengangkut ke lapangan dengan jarak dari galian ke lapangan	L	1,00	Km	Sudah termasuk dalam item
3	Material diratakan dengan menggunakan Motor Grader				
4	Material dipadatkan menggunakan Vibratory Roller				
5	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Bahan timbunan = 1 x Fv	(M08)	1,20	M3	tidak dibayar
2.	ALAT				
2.a.	EXCAVATOR	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	1,20	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor konversi, kedalaman <40 %, Normal	Fv	1,00	-	
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali, memuat	T1	0,240	menit	
	- Lain lain	T2	0,080	menit	
	Waktu siklus = T1 x Fv	Ts1	0,32	menit	Permen PUPR No 28/PST/2015
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1 \times Fv}$	Q1	217,10	M3/Jam	
	Koefisien alat / M3 = 1 : Q1	(E10)	0,0046	Jam	
2.b.	DUMP TRUCK (6-8 M3)	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8,00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor Konversi asli ke lepas	Fv2	1,25	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	KM/Jam	
	Waktusiklus :	Ts2			
	- Waktu muat = $\frac{V \times 60}{(D \times Fk \times Q1)}$	T1	1,47	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T2	3,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T3	2,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,65	menit	
		Ts2	8,12	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fv2 \times Ts2}$	Q2	39,23	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E09)	0,0255	Jam	

Berlanjut ke halaman berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2.(1b)
 JENIS PEKERJAAN : Timbunan Biasa Dari Hasil Galian
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-321

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	ETERANGAN
2.c.	MOTOR GRADER Panjang hamparan Lebar Area Pemadatan Lebar Overlap Faktor Efisiensi kerja Kecepatan rata-rata alat Jumlah lintasan Jumlah lajur lintasan Lebar pisau efektif Waktu siklus - Perataan 1 kali lintasan - Lain-lain Kapasitas Prod / Jam Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E13) Lh w bo Fa v n N b Ts3 T1 T2 Ts3 Q3 (E13)	50,00 3,50 0,30 0,80 4,00 2 2,00 2,6 0,75 1,00 1,75 504,00 0,0020	M M - Km / Jam lintasan M menit menit menit M3 Jam	
2.d.	VIBRATOR ROLLER Kecepatan rata-rata alat Lebar Area Pemadatan Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Lajur lintasan Lebar Overlap Faktor efisiensi alat Kapasitas Prod./Jam Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E19) v w b n N bo Fa Q4 (E19)	4,00 3,50 1,48 8,00 3,00 0,30 0,83 239,04 0,0042	Km / Jam M M lintasan M - M3 Jam	
2.e.	WATER TANK TRUCK Volume tangki air Kebutuhan air/M3 material padat Kapasitas pompa air Faktor efisiensi alat Kapasitas Prod./Jam Koefisien Alat / M3 = 1 : Q5	(E32) V Wc pa Fa Q5 0,0341	5,00 0,17 100,00 0,83 29,29 jam	M3 M3 liter/menit M3 jam	
2.e.	ALAT BANTU Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop				Lump Sump
3.	TENAGA Produksi menentukan : MOTOR GRADER Produksi Timbunan / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja - Mandor	Q1 Qt P M (L01) (L02)	504,00 3.528,00 4,00 1,00 0,0079 0,0020	M3/Jam M3 orang orang Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				

Berlanjut ke halaman berikut

Analisa EI-321

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	ETERANGAN
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 32.438,56 / M3				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA Masing-masing HARGA SATUAN**

PROYEK :

No. PAKET KONTRAK :

NAMA PAKET :

PROP / KAB / KODYA :

ITEM PEMBAYARAN NO. :

JENIS PEKERJAAN :

SATUAN PEMBAYARAN :

: 3.2.(2a)

: Timbunan Pilihan Dari Sumber Galian

: M3

PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00

TOTAL HARGA (Rp.) : 187.789,39

% THD. BIAYA PROYEK : 0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,0159	28.512,00	452,57
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0040	38.491,20	152,74
JUMLAH HARGA TENAGA					605,31
B.	BAHAN				
1.	Bahan pilihan (M09) (M09)	M3	1,2000	180.000,00	108.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					108.000,00
C.	PERALATAN				
1.	Wheel Loader (E15)	Jam	0,0085	380.933,20	3.239,69
2.	Dump Truck (E09)	Jam	0,1688	270.226,10	45.610,91
3.	Motor Grader (E13)	Jam	0,0040	174.470,44	692,34
3.	Tandem (E17)	Jam	0,0112	314.954,94	3.513,55
4.	Water Tanker (E23)	Jam	0,0341	265.282,10	9.055,81
5.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					62.112,31
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				170.717,62
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				17.071,76
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				187.789,39

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.

2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang

3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.

4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2.(2a)
 JENIS PEKERJAAN : Timbunan Pilihan Dari Sumber Galian
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-322

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	ETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor pengembangan bahan	Fk	1,20	-	
6	Faktor pengembangan bahan (padat ke asli)	Fv	1,20	-	
7	Tebal hamparan padat	t	0,15	M	
8	Berat volume bahan (lepas)	D	1,45	Ton/M3	1,3-1,6
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat ke dalam Dump Truck				
2	Dump Truck mengangkut ke lapangan dengan jarak sumber galian ke lapangan	L	10,00	Km	
3	Material dihampar dengan menggunakan Motor Grader				
4	Hamparan material disiram air dengan Watertank Truck (sebelum pelaksanaan pemadatan) dan dipadatkan dengan menggunakan Tandem Roller				
5	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Bahan pilihan = 1 x Fv	(M09)	1,20	M3	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas Bucket	V	1,50	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Muat	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Fk \times Ts1}$	Q1	117,58	M3	
	Koefisienalat / M3 : = 1 : Q1	(E15)	0,0085	Jam	
2.b.	DUMP TRUCK (6-8 M3)	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8,00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Faktor Konversi asli ke lepas	Fv2	1,25	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	Km / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	Km / Jam	
	Waktusiklus :	Ts2			
	- Waktu muat = $(V \times 60) / (D \times Fk \times Q1)$	T1	2,35	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T2	30,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T3	20,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,45	menit	
		Ts2	53,80	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fv2 \times Ts2}$	Q2	5,92	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	(E09)	0,1688	Jam	

Berlanjut ke halaman berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2.(2a)
 JENIS PEKERJAAN : Timbunan Pilihan Dari Sumber Galian
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-322

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	ETERANGAN
2.c.	MOTOR GRADER	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50,00	m	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50		
	Lebar Efektif kerja Blade	b	2,60	m	
	Lebar overlap	bo	0,30	m	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,80	-	Panduan
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n	4,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan	N	2,00		
	Waktu siklus	Ts3			
	- Perataan 1 kali lintasan	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
		Ts3	1,75	menit	
	Kapasitas Produksi/Jam = $Lh \times \frac{N(b-bo)+bo}{Ts3 \times n} \times t \times Fa \times 60$	Q3	252,00	M3	
2.d.	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q3	(E13)	0,0040	Jam	
	TANDEM	(E17)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	1,50	Km / jam	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	8,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan	N	3,00		
	Lebar overlap	bo	0,30	m	
	Waktu siklus	Ts3			
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas Prod./Jam $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n}$	Q4	89,64	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q4	(E17)	0,0112	Jam	
	WATER TANK TRUCK	(E23)			
	Volume tangki air	V	4,00	M3	
2.e.	Kebutuhan air / M3 material padat	Wc	0,17	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	100,00	liter/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q5	29,29	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q5	(E23)	0,0341	Jam	
2.f.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				Lump Sump
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : MOTOR GRADER	Q3	252,00	M3/Jam	
	Produksi Timbunan / hari = Tk x Q1	Qt	1.764,00	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0159	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0040	Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				

Berlanjut ke halaman berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2.(2a)
JENIS PEKERJAAN : Timbunan Pilihan Dari Sumber Galian
SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-322

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	ETERANGAN
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 187.789,39 / M3.				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET :
 PROP / KAB / KODYA :
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2.(3b) PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00
 JENIS PEKERJAAN : Timbunan Pilihan Berbutir (diukur dengan rod da TOTAL HARGA (Rp.) : 192.381,47
 SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,0142	28.512,00	404,14
2.	Mandor (L02)	Jam	0,0071	38.491,20	272,79
JUMLAH HARGA TENAGA					676,93
B.	BAHAN				
1.	Sirtu (M16)	M3	1,1550	90.000,00	103.950,00
	Rod and Plate		0,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA BAHAN					103.950,00
C.	PERALATAN				
1.	Dump Truck (E09)	Jam	0,2500	270.226,10	67.565,57
2.	Wheel Loader (E15)	Jam	0,0071	380.933,20	2.699,74
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					70.265,31
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				174.892,25
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				17.489,22
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				192.381,47

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2.(3b)
 JENIS PEKERJAAN : Timbunan Pilihan Berbutir (diukur dengan rod dan plate)
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-323

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	ETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara mekanis				
2	Lokasi pekerjaan : di atas tanah rawa				
3	Kondisi Jalan : baik				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor pengembangan bahan	Fk	1,38	-	Tidak ada pe
6	Berat volume bahan (lepas)	D	1,70	Ton/M3	1,6-1,8
	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,05		
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat ke dalam Dump Truck				
2	Dump Truck mengangkut material pilihan ke lapangan dimana : jarak quarry ke lapangan	L	10,00	Km	
3	Alat Rod dan plate dipasang, disesuaikan dengan kebutuhan				
3	Dump Truck menuang material pilihan di lokasi rawa (plate tertimbun) yang telah ditetapkan mulai dari tepian rawa hingga permukaan timbunan mencapai permukaan air rawa.				
4	Sekelompok pekerja merapikan timbunan dan alat (rod dan plate)				
5	Geotekstil atau batangan kayu (bila diperlukan) dianggap telah terpasang				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Sirtu = $1 \times Fk \times Fh$	(M016)	1,16	M3	
	Rod and Plate		3,00	buah	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas Bucket	V	1,50	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Muat	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3	
	Koefisienalat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0,0071	Jam	
2.b.	DUMP TRUCK (6-9 M3)	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8,00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	KM/Jam	
	Waktusiklus :	Ts2			
	- Waktu muat = $(V \times 60) / (D \times Fk \times Q1)$	T1	1,82	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T2	30,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T3	20,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,45	menit	
		Ts2	53,27	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{D \times Fk \times Ts2}$	Q2	4,00	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E09)	0,2500	Jam	
2.c.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				Lump Sump
	- Sekop				

Berlanjut ke halaman berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2.(3b)
 JENIS PEKERJAAN : Timbunan Pilihan Berbutir (diukur dengan rod dan plate)
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-323

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	ETERANGAN
3.	TENAGA Produksi menentukan : WHEEL LOADER Produksi Timbunan / hari = Tk x Q1 Asumsi permukaan hamparan di permukaan rawa : Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	Q1 Qt P M (L01) (L02)	141,10 987,70 2,00 1,00 0,0142 0,0071	M3/Jam M3 orang orang Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 192.381,47 / M3				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK

No. PAKET KONTRAK

NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA

ITEM PEMBAYARAN NO.

JENIS PEKERJAAN

SATUAN PEMBAYARAN

: 3.3.(1)

: Penyiapan Badan Jalan

: M2

PERKIRAAN VOL. PEK.

TOTAL HARGA (Rp.)

0 % THD. BIAYA PROYEK

: 1,00

: 9.281,20

: 0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	jam	1,0034	28.512,00	98,15
2.	Mandor (L02)	jam	1,0017	38.491,20	66,25
JUMLAH HARGA TENAGA					164,40
B.	BAHAN				
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	PERALATAN				
1.	Motor Grader (E13)	jam	0,0017	337.688,59	581,22
2.	Tandem / Vibro Roller (E17)	jam	0,0244	314.954,94	7.691,83
3.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					8.273,05
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				8.437,45
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				843,75
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				9.281,20

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.3.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Penyiapan Badan Jalan
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

Analisa EI-33

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	ETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilaksanakan hanya pada tanah galian				
2	Pekerjaan dilakukan secara mekanis				
3	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
4	Kondisi Jalan : jelek / belum padat				
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
6	Faktor Pengembangan Bahan	Fk	1,20		
II.	URUTAN KERJA				
	A. Penyiapan Badan Jalan di daerah galian				
1	Tandem Roller memadatkan permukaan yang telah disiapkan oleh Motor Grader				
2	Motor Grader memotong permukaan sampai elevasi dan sesuai dengan Gambar				
3	Sekelompok pekerja akan membantu membersihkan top subgrade				
	B. Penyiapan Badan Jalan di daerah permukaan eksisting				
1	Motor Grader merapihkan dan meratakan permukaan eksisting yang sudah rusak				
2	Tandem / Vibro Roller memadatkan permukaan yang telah disiapkan oleh Motor Grader				
3	Sekelompok pekerja akan membantu membersihkan top grade				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Tidak diperlukan bahan / material				
2.	ALAT				
2.a.	MOTOR GRADER	(E13)			
	Panjang operasi grader sekali jalan	Lh	50,00	M	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar Efektif kerja Blade	b	2,60	M	
	Lebar overlap	bo	0,30	M	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = $w/(b-bo)$	N	2,00	lajur	
	Waktu siklus				
	- Perataan 1 kali lintasan = $Lh : (v \times 1000) \times 60$	T1	0,75	menit	
	- Lain-lain	T2	1,00	menit	
		Ts1	1,75	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{Lh \times (n(b-bo)+bo) \times Fa \times 60}{N \times n \times Ts1}$	Q1	581,00	M2	
	Koefisien Alat / m2 = 1 : Q1	(E13)	0,0017	Jam	
2.b.	TANDEM / VIBRO ROLLER	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4,00	Km / jam	
	Lebar Area Pemadatan	w	3,50	M	
	Lebar efektif pemadatan	b	1,48	M	
	Jumlah lintasan	n	6,00	lintasan	
	Lajur lintasan = $w/(b-bo)$	N	3,00	Lajur	
	Lebar Overlap	bo	0,30	M	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{(b \times v \times 1000) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q2	40,95	M2	
	Koefisien Alat / m2 = 1 : Q2	(E19)	0,0244	Jam	
2.dc	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	Sekop				Lump Sum
3.	TENAGA				
	Produksi menentukan : MOTOR GRADER	Q1	581,00	M2/Jam	
	Produksi Pekerjaan / hari = $Tk \times Q1$	Qt	4.067,00	M2	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga / M2				
	- Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$	(L01)	0,0034	Jam	
	- Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	(L02)	0,0017	Jam	

Berlanjut ke halaman berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.3.(1)
JENIS PEKERJAAN : Penyiapan Badan Jalan
SATUAN PEMBAYARAN : M2

Analisa EI-33

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	ETERANGAN
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 9.281,20 / M2				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M2				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET :
 PROP / KAB / KODYA :
 MATA PEMBAYARAN NO. : 3.4.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Pembersihan dan Pengupasan Lahan
 SATUAN PEMBAYARAN : M2 (diameter < 30 cm)

PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00
 TOTAL HARGA (Rp.) : 15.022,66
 % THD. BIAYA PROYEK : 0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	jam	0,0478	28.512,00	1.363,97
2.	Mandor (L03)	jam	0,0048	38.491,20	184,14
JUMLAH HARGA TENAGA					1.548,10
B.	BAHAN				
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	PERALATAN				
1	Buli Dozer E04	jam	0,0048	559.927,98	2.666,32
2	Track Loader E14	jam	0,0048	265.148,81	1.268,43
3	Dump Truck E09	jam	0,0302	270.226,10	8.174,11
4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					12.108,86
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				13.656,97
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.365,70
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				15.022,66

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.4.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Pembersihan dan Pengupasan Lahan
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

Analisa EI-34

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	ETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : setempat di sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang/baik				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	8,7	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor pengembangan bahan	Fk	1,20	-	
7	Tebal hamparan padat	t	0,15	M	
8	Hasil bongkaran per M2 luas area	d	0,50	ton	
II.	URUTAN KERJA				
1	Tanaman dengan diameter > 15 cm diukur 1 m dari permukaan tanah dipotong				Dibayar terpisah
2	Permukaan tanah dikupas dengan Bull Dozer sehingga lapisan humus (top soil) sampai hilang, termasuk tanaman dengan diameter ≤ 15 cm				
3	Pembersihan dan pengangkatan akar tanaman dilakukan secara manual (Pilihan)				
4	Track Loader mengangkat lapisan humus (top soil) dan tanam ke Dump Truck	L	2,00	km	Disesuaikan dengan kondisi lapangan sesuai
5	Dump truck membawa lapisan humus dan tanaman ke tempat penampungan sejauh				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
2.	ALAT				
2.a	BULL DOZER	(E04)			
	Kapasitas pisau	q	2,30	M3	
	Faktor pisau (blade), agak sukar	Fb	0,70	-	
	Faktor efisiensi kerja	Fa	0,75	-	
	Kecepatan mengupas	Vf	3,00	Km/Jam	
	Kecepatan mundur	Vr	4,00	Km/Jam	
	Faktor kemiringan (grade)	Fm	1,00	-	
	Jarak pengupasan	L2	30	M	
	Waktu Siklus				
	- Waktu gusur = (L2 x 60) : Vf	T1	0,6	menit	
	- Waktu kembali = (L2 x 60) : Vr	T2	0,45	menit	
	- Waktu pasti (Direct Drive)	T3	0,10	menit	
		Ts	1,15	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{q \times Fb \times Fm \times Fa \times 60}{Ts \times 0,3}$	Q1	210,00	M2	0,3 Top soil
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E04)	0,0048	Jam	
2.b	TRACK LOADER	(E14)			
	Kapasitas Bucket	V	0,80	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Muat	T1	0,45	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Fk \times Ts1 \times 0,3}$	Q2	209,04	M3	0,3 Top soil
	Koefisien alat / M3 = 1 : Q2	(E14)	0,0048	Jam	
2.c	DUMP TRUCK 6-8 M3	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8,00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	- Muat = (V/Q1) x 60	T1	2,29	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	26,19	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	4,00	menit	
	- Lain-lain	T4	1,00	menit	
		Ts2	33,48	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2 \times 0,3}$	Q3	33,06	M2	
	Koefisien alat / M3 = 1 : Q3	(E09)	0,0302	Jam	
2.d	ALAT BANTU				Lump Sum
	Diperlukan :				
	- Linggis				
	- Sekop				
	- Garpu				
	- Gergaji listrik				
	TENAGA				
	Produksi pembersihan dan pembongkaran = Q2 x Tk	Qt	1 483,26	M2	
	Track Loader				
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	10,00	orang	
	- Mandor	M	1,00	orang	
3.	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,0478	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0048	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK

No. PAKET KONTRAK

NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA

ITEM PEMBAYARAN NO.

JENIS PEKERJAAN

SATUAN PEMBAYARAN

: 5.1.(1)

: Lapis Fondasi Agregat Kelas A

: M3

PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00

TOTAL HARGA : 795.710,70

% THD. BIAYA PROYEK : 0,01

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	jam	0,0779	28.512,00	2.221,02
2.	Mandor (L03)	jam	0,0097	38.491,20	374,80
JUMLAH HARGA TENAGA					2.595,82
B.	BAHAN				
1.	Agregat A M26	M3	1,2279	540.000,00	663.053,10
JUMLAH HARGA BAHAN					663.053,10
C.	PERALATAN				
1.	Wheel Loader (E15)	jam	0,0083	380.933,20	3.157,09
2.	Dump Truck (E09)	jam	0,1504	270.226,10	40.630,48
3.	Motor Grader (E13)	jam	0,0056	337.688,59	1.898,62
4.	Vibratory Roller (E19a)	jam	0,0097	209.325,83	2.038,25
5.	Alat Bantu	Ls	1,0000	10.000,00	10.000,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					57.724,45
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				723.373,36
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				72.337,34
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				795.710,70

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.1.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Fondasi Agregat Kelas A
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-511

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	Alahan Panjang Spesifikasi 5.1.3.2.d)
5	Tebal lapis agregat padat	t	0,20	M	
6	Berat isi padat	Bip	1,85	ton/m3	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
8	Proporsi Campuran : - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30 - Pasir Urug (PI ≤ 6%, LL ≤ 25%)	25-10&10-20&20-30 PU	69,85 30,15	% %	Gradasi harus memenuhi Spec.
9	Berat Isi Agregat (lepas) Faktor kehilangan - Agregat A	Bil Fh1	1,58 1,05	ton/m3	
II.	URUTAN KERJA				
1	Penyiapan formasi kondisi eksisting.				
2	Wheel Loader memuat material Lapis Fondasi Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp.				
3	Dump Truck mengangkut Lapis Fondasi Agregat Kelas A dng kadar air yg memenuhi ke lokasi pekerjaan dan dihampar dengan Motor Grader				
4	Hamparan agregat dipadatkan dengan Vibratory Roller.				
5	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
6	Bahan yang tidak terjangkau mesin gilas, harus dipadatkan dengan trimbis mekanis atau pemadat lain yang disetujui.				
7	Pemadatan dilanjutkan sampai seluruh lokasi terpadatkan rata.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT, DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	- Agregat A = 1 M3 x (Bip/Bil) x Fh	(M26)	1,227876106	M3	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus : - Memuat dan lain-lain	Ts1	0,45	menit	Permen PUPR No 28/PRTM/2016
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1 \times Bip/Bil}$	Q1	120,66	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0,0083	jam	
2.b.	DUMP TRUCK 6-8 M3	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40,00	KM/jam	
	Waktu Siklus : - Waktu memuat = $V \times 60 / Q1 \times Bil$ - Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$ menit - Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$ menit - lain-lain	T1 T2 T3 T4	2,51 31,140 15,57 2,00	menit menit menit menit	
		Ts2	51,22	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Bip/Bil}$	Q2	6,65	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E09)	0,1504	jam	

Berlanjut ke hal. berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.1.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Fondasi Agregat Kelas A
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-511

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	MOTOR GRADER Panjang hamparan Lebar hamparan total (untuk menentukan jumlah lintasan) Lebar kerja blade Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata alat Jumlah lintasan Lebar Overlap Lajur lintasan ($N = W/(b-b_o)$) Waktu Siklus : - Perataan 1 lintasan = $L_h : (v \times 1000) \times 60$ - Lain-lain	(E13) Lh W b Fa v n bo N Ts3 T1 T2	 50,00 3,50 2,60 0,83 4,00 4,00 0,20 2,00 0,75 1,00	M M M - KM/jam lintasan M menit menit	2 x pp maks (SU 5-7)
	Kap. Prod. / jam = $\frac{L_h \times (N(b-b_o)+b_o) \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3}$	Q3	177,86	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E13)	0,0056	jam	
2.d.	VIBRATORY ROLLER Kecepatan rata-rata alat Lebar lajur lalu lintas Lebar roda alat pemadat Lebar overlap Lebar efektif pemadatan ($b_e = b - b_o$) Jumlah lintasan Lajur lintasan ($N = W/(b-b_o)$) Faktor Efisiensi alat	(E19a) v W b bo be n N Fa	 4,00 3,50 1,68 0,20 1,48 10,00 3,00 0,83	KM/jam M M M M lintasan -	5 x pp lintasan
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-b_o)+b_o) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	102,70	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E19)	0,0097	jam	
2.e.	ALAT BANTU Diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Terpal				Lump Sum
3.	TENAGA Produksi menentukan : VIBRATORY ROLLER Produksi agregat / hari = $T_k \times Q_4$ Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q4 Qt P M	102,70 718,89 8,00 1,00	M3/jam M3 orang orang	Pengendalian kadar air
	Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja = $(T_k \times P) : Q_t$ - Mandor = $(T_k \times M) : Q_t$	(L01) (L03)	0,0779 0,0097	jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				

Berlanjut ke hal. berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.1.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Fondasi Agregat Kelas A
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-511

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 795.710,70 / M3.				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET :

PROP / KAB / KODYA :
ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.1.(2)
JENIS PEKERJAAN : Lapis Fondasi Agragat Kelas B
SATUAN PEMBAYARAN : M3

PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00
TOTAL HARGA : 339.775,20
% THD. BIAYA PROYEK : #REF!

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	jam	0,0779	28.512,00	2.221,02
2.	Mandor (L03)	jam	0,0097	38.491,20	374,80
JUMLAH HARGA TENAGA					2.595,82
B.	BAHAN				
1.	Aggregat B M27	M3	1,2714	480.000,00	610.285,71
JUMLAH HARGA BAHAN					610.285,71
C.	PERALATAN				
1.	Wheel Loader (E15)	jam	0,0086	380.933,20	3.269,07
2.	Dump Truck (E09)	jam	0,1723	270.226,10	46.570,46
3.	Motor Grader (E13)	jam	0,0010	337.688,59	323,24
4.	Vibratory Roller (E19a)	jam	0,0097	209.325,83	2.038,25
5.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					52.201,03
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				665.082,56
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				66.508,26
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				731.590,82

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.1.(2)
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Fondasi Agregat Kelas B
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-512

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Tebal lapis agregat padat	t	0,20	M	Spesifikasi 5.1.3.2.d)
6	Berat isi padat	Bip	1,78	ton/m3	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
8	Proporsi Campuran : - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30 - Pasir Batu (4 ≤ PI ≤ 10 ; LL ≤ 35 %)	25-100 10-20 & 20-30 St	36,30 63,70	% %	Gradasi harus memenuhi Spesifikasi
9	Berat volume agregat (lepas) Faktor kehilangan - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30 Faktor kehilangan - Pasir Batu (4 ≤ PI ≤ 10 ; LL ≤ 35 %)	Bil Fh1 Fh2	1,47 1,05 1,05	ton/m3	
II.	URUTAN KERJA				
1	Penyiapan formasi kondisi eksisting.				
2	Wheel Loader memuat material Lapis Fondasi Agregat ke dalam Dump Truck di Base Camp.				
3	Dump Truck mengangkut Lapis Fondasi Agregat Kelas B dng kadar air yg memenuhi ke lokasi pekerjaan dan dihampar dengan Motor Grader				
4	Hamparan agregat dipadatkan dengan Vibratory Roller.				
5	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
6	Bahan yang tidak terjangkau mesin gilas, harus dipadatkan dengan trimbis mekanis atau pemadat lain yang disetujui.				
7	Pemadatan dilanjutkan sampai seluruh lokasi terpadatkan rata.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Agregat B = 1 M3 x (Bip/Bil) x Fh	(M27)	1,2714	M3	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :				
	- Memuat dan lain-lain	Ts1	0,45	menit	Permen PUPR No 28/PRT/M/2016
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1 \times Bip/Bil}$	Q1	116,53	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0,0086	jam	
2.b.	DUMP TRUCK 6-8 M3	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	KM/jam	
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = $V \times 60 / Q1 \times Bil$	T1	2,80	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$ menit	T2	31,14	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$ menit	T3	20,76	menit	
	- dan lain-lain	T4	2,00	menit	
		Ts2	56,70	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Bip/Bil}$	Q2	5,80	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	-	0,1723	jam	

Berlanjut ke hal. berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.1.(2)
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Fondasi Agregat Kelas B
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-512

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	MOTOR GRADER Panjang hamparan Lebar hamparan total (untuk menentukan jumlah lintasan) Lebar efektif kerja blade Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata alat Jumlah lintasan Lebar Overlap Lajur lintasan ($N = W/(b-b_o)$) Waktu Siklus : - Perataan 1 lintasan = $L_h : (v \times 1000) \times 60$ - Lain-lain Kap. Prod. / jam = $\frac{L_h \times (N(b-b_o)+b_o) \times t \times F_a \times 60}{n \times T_{s3}}$ Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E13) Lh W b Fa v n b_o N Ts3 T1 T2 Ts3 Q3 (E13)	 50,00 3,50 2,60 0,80 4,00 4,00 0,20 2,00 0,75 0,10 0,85 1.044,71 0,0010	M M M -- KM/jam lintasan M menit menit menit M3 jam	2 x pp maks (SU 5-7)
2.d.	VIBRATORY ROLLER Kecepatan rata-rata alat Lebar lajur lalu lintas Lebar roda alat pemadat Lebar overlap Lebar efektif pemadatan ($b_e = b - b_o$) Jumlah lintasan Lajur lintasan ($N = W/(b-b_o)$) Faktor Efisiensi alat Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-b_o)+b_o) \times t \times F_a}{n \times N}$ Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E19) v W b b_o b_e n N Fa Q4 (E19)	 4,00 3,50 1,68 0,20 1,48 10,00 3,00 0,83 102,70 0,0097	KM/jam M M M M lintasan - M3 jam	5 x pp
2.e.	ALAT BANTU Diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Terpal				Lump Sum
3.	TENAGA Produksi menentukan : VIBRATORY ROLLER Produksi agregat / hari = $T_k \times Q_4$ Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja = $(T_k \times P) : Q_t$ - Mandor = $(T_k \times M) : Q_t$	Q4 Q _t P M - -	102,70 718,89 8,00 1,00 0,0779 0,0097	M3/jam M3 orang orang jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				

Berlanjut ke hal. berikut

Análisis EI-512

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lankaran

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 731.590,82 / M3.				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK

No. PAKET KONTRAK

NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA

ITEM PEMBAYARAN NO.

JENIS PEKERJAAN

SATUAN PEMBAYARAN

: 5.1.(4)

: Lapis Drainase

: M3

PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00

TOTAL HARGA : 356.668,94

% THD. BIAYA PROYEK : #REF!

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	jam	0,0117	28.512,00	333,15
2.	Mandor (L03)	jam	0,0058	38.491,20	224,88
JUMLAH HARGA TENAGA					558,03
B.	BAHAN				
1.	Lapis Drainase	M3	1,2714	331.461,73	421.429,92
JUMLAH HARGA BAHAN					421.429,92
C.	PERALATAN				
1.	Wheel Loader (E15)	jam	0,0086	380.933,20	3.269,07
2.	Dump Truck (E09)	jam	0,1723	270.226,10	46.570,46
3.	Motor Grader (E13)	jam	0,0010	337.688,59	323,24
4.	Vibratory Roller (E19b)	jam	0,0058	209.325,83	1.222,95
5.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					51.385,72
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				473.373,67
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				47.337,37
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				520.711,04

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.1.(4)
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Drainase
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-514

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Tebal lapis agregat padat	t	0,20	M	Spesifikasi 5.1.3.2.d)
6	Berat isi padat	Bip	1,78	ton/m3	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
8	Proporsi Campuran : - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30 - Coarse Sand (NP)	25-10&10-20&20-30 St	82,50 17,50	% %	Gradasi harus memenuhi Spesifikasi
9	Berat volume agregat (lepas) Faktor kehilangan - Fraksi Pecah Mesin 5-10 & 10-20 & 20-30 Faktor kehilangan - Coarse Sand (NP)	Bil Fh1 Fh2	1,47 1,05 1,05	ton/m3	
II.	URUTAN KERJA				
1	Penyiapan formasi kondisi eksisting.				
2	Wheel Loader memuat material Lapis Drainase ke dalam Dump Truck di Base Camp.				
3	Dump Truck mengangkut Lapis Drainase ke lokasi pekerjaan dan dihampar dengan Motor Grader				
4	Hamparan agregat dipadatkan dengan Vibratory Roller.				
5	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
6	Bahan yang tidak terjangkau mesin gilas, harus dipadatkan dengan trimbis mekanis atau pemadat lain yang disetujui.				
7	Pemadatan dilanjutkan sampai seluruh lokasi terpadatkan rata.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Lapis Drainase = 1 M3 x (Bip/Bil) x Fh	(M27)	1,2714	M3	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus :				
	- Memuat dan lain-lain	Ts1	0,45	menit	Permen PUPR No 28/PRT/M/2016
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1 \times Bip/Bil}$	Q1	116,53	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	0,0086	jam	
2.b.	DUMP TRUCK 6-8 M3	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20,00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	KM/jam	
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = $V \times 60 / Q1 \times Bil$	T1	2,80	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$ menit	T2	31,14	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$ menit	T3	20,76	menit	
	- dan lain-lain	T4	2,00	menit	
		Ts2	56,70	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Bip/Bil}$	Q2	5,80	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	-	0,1723	jam	

Berlanjut ke hal. berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.1.(4)
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Drainase
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-512

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	MOTOR GRADER Panjang hamparan Lebar hamparan total (untuk menentukan jumlah lintasan) Lebar efektif kerja blade Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata alat Jumlah lintasan Lebar Overlap Lajur lintasan ($N = W/(b-b_o)$) Waktu Siklus : - Perataan 1 lintasan = $Lh : (v \times 1000) \times 60$ - Lain-lain $\text{Kap. Prod. / jam} = \frac{Lh \times (N(b-b_o)+b_o) \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3}$ Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E13) Lh W b Fa v n bo N Ts3 T1 T2 Ts3 Q3	 50,00 3,50 2,60 0,80 4,00 4,00 0,20 2,00 0,75 0,10 0,85 1.044,71	M M M - KM/jam lintasan M menit menit menit M3	2 x pp maks (SU 5-7)
2.d.	VIBRATORY ROLLER Kecepatan rata-rata alat Lebar lajur lalu lintas Lebar roda alat pemadat Lebar overlap Lebar efektif pemadatan ($be = b - b_o$) Jumlah lintasan Lajur lintasan ($N = W/(b-b_o)$) Faktor Efisiensi alat $\text{Kap. Prod. / jam} = \frac{(v \times 1000) \times (N(b-b_o)+b_o) \times t \times Fa}{n \times N}$ Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E19b) v W b bo be n N Fa Q4 (E19)	 10,00 4,00 3,50 1,68 0,20 1,48 6,00 3,00 0,83 171,16 0,0058	Ton KM/jam M M M M lintasan - M3 jam	3 x pp
2.e.	ALAT BANTU Diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Terpal				Lump Sum
3.	TENAGA Produksi menentukan : VIBRATORY ROLLER Produksi agregat / hari = $Tk \times Q4$ Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$ - Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	Q4 Qt P M - -	 171,16 1.198,15 2,00 1,00 0,0117 0,0058	M3/jam M3 orang orang jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				

Berlanjut ke hal. berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.1.(4)
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Drainase
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-512

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 520.711,04 / M3.				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :
NAMA PAKET :
PROP / KAB / KODYA :
ITEM PEMBAYARAN NO. :
JENIS PEKERJAAN :
SATUAN PEMBAYARAN :

: 5.3.(2a) PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00
: Perkerasan Beton Semen dengan Anyaman Tulangan TOTAL HARGA (Rp.) : 1.791.965,07
: M3 % THD. BIAYA PROYEK : #REF!

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	jam	0,6024	28.512,00	17.175,90
2	Mandor (L03)	jam	0,1506	38.491,20	5.796,87
JUMLAH HARGA TENAGA					22.972,77
B.	BAHAN				
1.	Semen (M12)	Kg	334,7500	1.400,00	468.650,00
2	Pasir (M01a)	M3	0,5163	300.000,00	154.893,10
3	Agregat Kasar (M03)	M3	0,9414	450.000,00	423.620,69
4	Air (M170)	M3	163,7700	30,00	4.913,10
5	Plasticizer (M67a)	M3	1,0043	50.944,00	51.160,51
6	Baja Tulangan Polos (M39a)	Kg	15,8750	11.500,00	182.562,50
7	Anyaman Kawat Baja Dilas (M258)	Kg	12,1839	25.000,00	304.596,75
8	Joint Sealent (M94)	Kg	0,9900	33.929,50	33.590,21
9	Cat Anti Karat (M95)	Kg	0,0200	35.571,25	711,43
10	Expansion Cap (M96)	M2	0,1700	6.019,75	1.023,36
11	Polytene 125 mikron (M97)	Kg	0,3281	19.153,75	6.284,82
12	Curing Compound (M98)	Ltr	0,6525	38.307,50	24.995,64
13	Formwork Plate (M195)	M2	0,5700	54.725,00	31.193,25
JUMLAH HARGA BAHAN					1.688.195,36
C.	PERALATAN				
1	Wheel Loader E15	jam	0,0071	380.933,20	2.699,74
2	Concrete Mixing Plant E80	jam	0,0502	236.014,79	11.848,13
3	Truck Mixer Agitator E49	jam	0,2890	402.325,49	116.270,84
4	Concrete Vibrator (for manual) E20	jam	0,3012	41.521,39	12.508,44
5	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					143.325,15
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				1.854.493,29
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				185.449,33
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				2.039.942,61
G.	HARGA SATUAN PEKERJAAN / M3				2.039.942,61

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.3.(2a)
 JENIS PEKERJAAN : Perkerasan Beton Semen dengan Anyaman Tulangan Tunggal
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa E1-532a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Tebal Lapis perkerasan beton padat	t	0,30	m	
7	Ukuran Agregat Maksimum	Ag	38	mm	Spesifikasi 5.3.2.11
8	Perbandingan Camp. : Semen	Sm	325,0	Kg	Berdasarkan JMF & spesifikasi JMF = 35 MPa
	: Agregat Halus	Ps	713,0	Kg	
	: Agregat Kasar	Kr	1.300,0	Kg	
	: Air	Air	159,0	Kg	
	: Plasticizer	Pl t	0,9750	Kg	
10	Berat Jenis Material :				
	- Beton	D1	2,20	T/M3	
	- Semen	D2	1,13	T/M3	
	- Pasir	D3	1,45	T/M3	
	- Agregat Kasar	D4	1,45	T/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1	Persiapan (lapis pondasi bawah, selongsong, dan kerb yang berdekatan) sudah disetujui.				
2	Semen, pasir, batu kenikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant.				
3	Anyaman Baja Tunggal dipasang sesuai dengan Gambar				
4	Beton dibawa ke lapangan dengan menggunakan Truck Mixer Agitator lalu dituangkan ke fixed form.				
5	Beton dipadatkan secara merata pada tepi dan sepanjang acuan dengan menggunakan vibrator yang dimasukkan ke dalam beton.				
6	Pembentukan dan perapihan dengan finishing machine.				
					+wiremesh, tanpa beton untuk kecepatan rendah sifatnya tulangan susut lg. Pintu tol
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
	Bahan untuk 1 m2 perkerasan beton t = 30 cm				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (OPC Tipe I) Sm x 1.03	(M12)	334,750	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D3) x 1.05	(M01a)	0,5163	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D4) x 1.05	(M03)	0,9414	M3	
1.d.	Air = Air x 1.03	(M170)	163,770	Ltr	
1.e.	Plastizier = Plt x 1.03	(M67a)	1,004	Kg	
1.f.	Baja Tulangan Polos	(M39a)	15,8750	Kg	Lihat Gambar
1.g.	Anyaman Kawat Baja Dilas = 39.43 X t x 1.03	(M258)	12,1839	Kg	dia.8 jarak 20cm
1.h.	Joint Sealent	(M94)	0,9800	Kg	
1.i.	Cat Anti Karat	(M95)	0,0200	Kg	
1.j.	Expansion Cap	(M96)	0,1700	M2	Tidak semua dowel
1.k.	Polytene 125 mikron	(M97)	0,3281	Kg	
1.l.	Curing Compound	(M98)	0,8525	Ltr	
1.m.	Formwork Plate	(M195)	0,5700	M2	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Muat dan lain lain	Ts1	0,45	menit	Permen PUPR No 28/PRT/M/2016
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.3.(2a)
 JENIS PEKERJAAN : Perkerasan Beton Semen dengan Anyaman Tulangan Tunggal
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-532a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	CONCRETE MIXING PLANT: HZS25: 25 M3/JAM: 15 HP Kapasitas Alat Faktor Efisiensi Alat Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4) - Memuat - Mengaduk - Menuang - Tunggu, dll. $\text{Kap. Prod. / jam} = \frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts2}$ Koefisien Alat/M2 = 1 : Q2	E80 V1 Fa Ts T1 T2 T3 T4 Ts2 Q2 E80	 500,00 0,83 0,00 1,10 0,15 0,00 1,25 19,92 0,0502	liter - menit menit menit menit menit M2 Jam	bisa simultan dng mengaduk 30 - 60 detik tergantung W/C
2.c.	TRUCK MIXER AGITATOR: UD Q CVE28064: 5 M3: 280 HP Kapasitas drum Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata isi Kecepatan rata-rata kosong Waktu Siklus - mengisi = (V : Q2) x 60 - mengangkut = (L : v1) x 60 menit - Kembali = (L : v2) x 60 menit - menumpahkan dll $\text{Kap. Prod. / jam} = \frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$ Koefisien Alat/M2 = 1 : Q3	(E49) V Fa v1 v2 T1 T2 T3 T4 Ts3 Q3	 5,00 0,83 20,00 30,00 15,06 31,14 20,76 5,00 71,96 3,4802	M3 - KM / Jam KM / Jam menit menit menit menit menit M3	
			0,2890	Jam	
2.d.	CONCRETE VIBRATOR: GX 160: 5.5 HP Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (conc dibutuhkan) $\text{Kap. Prod. / jam} = Q2 / n \text{ vib}$ Koefisien Alat / M2 = 1 : Q4	(E20) n vib Q4	 6,000 3,32 0,3012	buah M3 jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.3.(2a)
 JENIS PEKERJAAN : Perkerasan Beton Semen dengan Anyaman Tulangan Tunggal
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa E1-532a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.e.	ALAT BANTU Diperlukan : - Concrete Cutter - Bar Bending Machine - Bar Cutting Machine - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor				
3.	TENAGA Produksi Beton dalam 1 hari = $Tk \times Q2$ Kebutuhan tenaga : - Mandor - Pekerja Koefisien Tenaga / M3 : - Mandor = $(Tk \times M) : Qt$ - Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$	Qt M P (L03) (L01)	139,44 3,00 12,00 0,1506 0,6024	M3 orang orang jam jam	1 di BP, 2 di lapangan (with Finisher) Manual, butuh lebih banyak
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 2.039.942,61 / M2				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : 0,00 bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 2.039.942,61 M2				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :
 NAMA PAKET :
 PROP / KAB / KODYA :
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.3.(3)
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Pondasi Bawah Beton Kurus
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00
 TOTAL HARGA (Rp.) : #REF!
 % THD. BIAYA PROYEK : #REF!

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	jam	0,4016	28.512,00	11.450,60
3.	Mandor (L03)	jam	0,1004	38.491,20	3.864,58
JUMLAH HARGA TENAGA					15.315,18
B.	BAHAN				
1.	Semen (M12)	Kg	233,8100	1.400,00	327.334,00
2.	Pasir (M01a)	M3	0,5996	300.000,00	179.875,86
3.	Agregat Kasar (M03)	M3	0,9247	450.000,00	416.125,86
4.	Air (M170)	Ltr	163,7700	30,00	4.913,10
5.	Plasticizer (M171)	Kg	0,7014	50.944,00	35.733,65
6.	Formwork Plate (M195)	M2	0,1900	54.725,00	10.397,75
JUMLAH HARGA BAHAN					974.380,22
C.	PERALATAN				
1.	Wheel Loader E15	jam	0,0071	380.933,20	2.699,74
2.	Batching Plant (Concrete Pan Mix) E80	jam	0,0502	-	0,00
3.	Concrete Truck Mixer E49	jam	0,2890	402.325,49	116.270,84
4.	Concrete Vibrator (for manual) E20	jam	0,3012	41.521,39	12.506,44
5.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					131.477,02
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				1.121.172,43
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				112.117,24
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				1.233.289,67
G.	HARGA SATUAN PEKERJAAN / M3				1.233.289,67

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.3.(3)
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Pondasi Bawah Beton Kuras
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-533

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Tebal Lapis pondasi bawah beton kuras	t	0,10	m	
7	Ukuran Agregat Maksimum	Ag	50	mm	Spesifikasi 5.3.2.11, max size
9	Perbandingan Camp. : Seren	Sm	227,0	Kg	Berdasarkan JMF & spesifikasi &
	: Pasir	Ps	828,0	Kg	
	: Agregat Kasar	Kr	1.277,0	Kg	
	: Air	Air	159,0	Kg	
	: Plasticizer	Plt	0,6810	Kg	
10	Berat Jenis Material :				
	- Beton	D1	2,20	T/M3	
	- Semen	D2	1,13	T/M3	
	- Pasir	D3	1,45	T/M3	
	- Agregat Kasar	D4	1,45	T/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1	Persiapan (lapis pondasi bawah, selongsong, dan kerb yang berdekatan) sudah disetujui.				
2	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Batching Plant.				
3	Beton dibawa ke lapangan dengan menggunakan Truck Mixer Agitator lalu dituangkan ke fixed form.				
4	Beton dipadatkan secara merata pada tepi dan sepanjang acuan dengan menggunakan vibrator yang dimasukkan ke dalam beton.				
5	Pembentukan dan perapihan dengan finishing machine.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
	Bahan untuk 1 m2 perkerasan beton t = 10 cm				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (PPC) = Sm x 1.03	(M12)	233,810	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D3) x 1.05	(M01a)	0,5996	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D4) x 1.05	(M03)	0,9247	M3	
1.d.	Air = Air x 1.03	Air	163,770	Ltr	
1.e.	Plastizier = Plt x 1.03	Plt	0,701	Kg	
1.f.	Formwork Plate		0,1900	M2	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus				
	- Muat dan lain lain	Ts1	0,45	menit	Permen PUPR No 28/PRT/M/2016
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	141,10	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		0,0071	Jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.3.(3)
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Pondasi Bawah Beton Kurus
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-533

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	CONCRETE MIXING PLANT: HZS25: 25 M3/JAM: 15 HP Kapasitas Alat Faktor Efisiensi Alat Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4) - Memuat - Mengaduk - Menuang - Tunggu, dll. $\text{Kap. Prod. / jam} = \frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts2}$ $\text{Koefisien Alat/M2} = 1 : Q2$	E80 V1 Fa Ts T1 T2 T3 T4 Ts2 Q2 E80	500,00 0,83 0,00 1,10 0,15 0,00 1,25 19,92 0,0502	liter - menit menit menit menit menit M2 Jam	bisa simultan dng mengaduk 30 - 60 detik tergantung W/C
2.c.	TRUCK MIXER AGITATOR: UD Q CVE28064: 5 M3: 280 HP Kapasitas drum Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata isi Kecepatan rata-rata kosong Waktu Siklus - mengisi = (V : Q2) x 60 - mengangkut = (L : v1) x 60 menit - Kembali = (L : v2) x 60 menit - menumpahkan dll $\text{Kap. Prod. / jam} = \frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$ $\text{Koefisien Alat/M2} = 1 : Q3$	(E49) V Fa v1 v2 T1 T2 T3 T4 Ts3 Q3	5,00 0,83 20,00 30,00 15,06 31,14 20,76 5,00 71,96 3,4602	M3 - KM / Jam KM / Jam menit menit menit menit menit M3 Jam	
2.d.	CONCRETE VIBRATOR: GX 160: 5.5 HP Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (conc dibutuhkan) $\text{Kap. Prod. / jam} = Q2 / n \text{ vib}$ $\text{Koefisien Alat / M2} = 1 : Q4$	(E20) n vib Q4	6,000 3,32 0,3012	buah M3 jam	lihat Spesifikasi butuh 6 bh utk 20m3

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.3.(3)
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Pondasi Bawah Beton Kurus
 SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-533

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
 Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.e.	ALAT BANTU Diperlukan : - Concrete Cutter - Bar Bending Machine - Bar Cutting Machine - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor				
3.	TENAGA Produksi Beton dalam 1 hari = $Tk \times Q2$ Kebutuhan tenaga : - Mandor - Pekerja Koefisien Tenaga / M3 : - Mandor = $(Tk \times M) : Qt$ - Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$	Qt M P (L03) (L01)	139,44 2,00 8,00 0,1004 0,4016	M3 orang orang jam jam	1 di BP, 1 di lapangan (with Finisher) Manual, butuh lebih banyak
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 1.233.289,67 / M2				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : 0,00 bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1.233.289,67 M2				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK

No. PAKET KONTRAK

NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA

ITEM PEMBAYARAN NO.

JENIS PEKERJAAN

SATUAN PEMBAYARAN

: 6.1 (2a)

: Lapis Perekat - Aspal Cair/Emulsi

: Liter

PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00

TOTAL HARGA (Rp.) : 23.172,26

% THD. BIAYA PROYEK : 0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,0016	28.512,00	46,27
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0008	38.491,20	31,23
JUMLAH HARGA TENAGA					77,49
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Aspal Emulsi CRS-1 atau RS-1 (M31b)	Liter	1,7338	12.000,00	20.806,00
JUMLAH HARGA BAHAN					20.806,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Asp. Distributor E41	Jam	0,0002	340.535,08	68,38
2.	Compressor E05	Jam	0,0010	109.107,96	113,81
JUMLAH HARGA PERALATAN					182,19
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				21.065,69
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				2.106,57
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				23.172,26

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.1 (2a)
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Perekat - Aspal Cair/Emulsi
 SATUAN PEMBAYARAN : Liter

Analisa EI-612a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
6	Bahan : - Kadar Residu Aspal Emulsi	As	60	%	
7	Berat isi bahan : - Aspal Emulsi	D1	1,01	Kg / liter	
8	Bahan dasar (aspal emulsi) semuanya diterima di lokasi pekerjaan				
II.	URUTAN KERJA				
1	Aspal Emulsi dimasukkan ke dalam distributor aspal				
2	Permukaan yang akan dilapis dibersihkan dari debu dan kotoran dengan Power Broom dan Air Compressor				
3	Campuran aspal cair disemprotkan dengan Asphalt Distributor ke atas permukaan yang akan dilapis.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Perekat diperlukan : (1 liter x Fh)	PC	1,04	liter	
1.a.	Aspal $= \frac{PC}{Ae}$	(M102)	1,7338	Liter	
2.	ALAT				
2.a.	ASPHALT DISTRIBUTOR	(E41)			
	Lebar penyemprotan	b	3,50	M	
	Kecepatan penyemprotan	v	30,00	M/menit	
	Kapasitas pompa aspal	pas	100	liter/menit	
	Faktor efisiensi kerja	Fa	0,83		
	Kadar aplikasi		0,25	liter/m2	Table 6.1.4.1
	Kap. Prod. / jam = pas x Fa x 60	Q1	4.980,00	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q1	(E41)	0,00020	Jam	
2.b.	AIR COMPRESSOR	(E05)			
	Kecepatan	v1	2,00	km/jam	maju + kiri & kanan
	Lebar penyemprotan	b	3,50	m	
	Faktor efisiensi alat = 1 : Q2	Fa	0,83		
	Kadar Aspal yang digunakan	Kdr	0,165	liter/m2	0,12-0,21
	Kap. Prod. / jam = v1 x 1000 x b x Fa x Kdr	Q2	958,65	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q2	(E05)	0,00104	Jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.1 (2a)
 JENIS PEKERJAAN : Lapis Perekat - Aspal Cair/Emulsi
 SATUAN PEMBAYARAN : Liter

Analisa EI-612a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	POWER BROOM Kecepatan Lebar sapu Faktor efisiensi alat Kadar Aspal Kap. Prod. /jam = $v1 \times 1000 \times b \times Fa \times Kdr$	(E03) v1 b Fa Kdr Q3	 5,00 1,80 0,83 0,165 1.232,55	km/jam m liter/m2 liter	0.12-0.21
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q3	(E03)	0,00081	Jam	
3.	TENAGA Produksi menentukan : POWER BROOM Produksi Lapis Perekat / hari = $Tk \times Q4$ Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q4 Qt P M	 1.232,55 8.627,85 2,00 1,00	liter liter orang orang	
	Koefisien tenaga / liter : - Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$ - Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	(L01) (L03)	0,0016 0,0008	Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 23.172,26 / liter.				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 Liter				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK

No. PAKET KONTRAK

NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA

ITEM PEMBAYARAN NO.

JENIS PEKERJAAN

SATUAN PEMBAYARAN

: 6.3(5a)

: Laston Lapis Aus (A&-WC)

: Ton

PERKIRAAN VOL. PEK.

TOTAL HARGA (Rp.)

% THD. BIAYA PROYEK

: 1,00

: 2.549.920,64

: 0,03

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,2008	28.512,00	5.725,30
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0201	38.491,20	772,92
JUMLAH HARGA TENAGA					6.498,22
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Agr Pch Mesin 5-10 & 1 (M92)	M3	0,2917	190.753,09	55.639,39
2.	Agr Pch Mesin 0 - 5 (M91)	M3	0,3352	205.000,00	68.723,45
3.	Semen (M12)	Kg	9,6820	1.400,00	13.554,80
4.	Aspal (M10)	Kg	62,8300	31.270,00	1.964.694,10
JUMLAH HARGA BAHAN					2.102.611,74
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0124	380.933,20	4.721,77
2.	AMP E01	Jam	0,0201	6.296.136,64	126.428,45
3.	Genset E12	Jam	0,0201	243.244,59	4.884,43
4.	Dump Truck E09	Jam	0,1748	270.226,10	47.242,32
5.	Asp. Finisher E02	Jam	0,0125	242.945,52	3.043,31
6.	Tandem Roller E17a	Jam	0,0128	362.608,90	4.625,51
7.	P. Tyre Roller E18	Jam	0,0476	379.372,65	18.053,94
8.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					208.999,72
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				2.318.109,68
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				231.810,97
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				2.549.920,64

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3(5a)
 JENIS PEKERJAAN : Laston Lapis Aus (AC-WC)
 SATUAN PEMBAYARAN : Ton

Analisa EI-635a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Tebal Lapis (AC-WC) padat	t	0,04	M	Tabel 6.3.11
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan material : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,03	- -	
8	Berat isi Agregat (padat)	Bip	1,50	ton/m3	
9	Berat Isi Agregat (lepas)	Bil	1,32	ton/m3	
10	Komposisi campuran AC-WC : - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Asphalt - Anti Stripping Agent	5-10&10-15 0-5 FF As Asa	40,28 52,68 0,84 6,10 0,30	% % % % %As	Gradasi harus - memenuhi - Spesifikasi
11	Berat isi bahan : - AC-WC - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D1 D2 D3	2,29 1,45 1,85	ton / M3 ton / M3 ton / M3	
12	Jarak Stock pile ke Cold Bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA				
1	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
2	Agregat, aspal, dan bahan anti pengelupasan dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
3	Campuran panas AC dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem (awal dan akhir) & Pneumatic Tire Roller (antara).				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-10 & 10-15 = ("5-10&10-15" x Fh1) : D2	(M92)	0,2917	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : D3	(M91)	0,3352	M3	
1.c.	Semen = (FF x Fh2) x 1000	(M12)	9,6820	Kg	
1.d.	Aspal = (As x Fh2) x 1000	(M10)	62,8300	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	panduan
	Faktor bucket	Fb	0,90	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	panduan
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	panduan
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,75	menit	
		Ts1	1,10	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Bil}{Ts1}$	Q1	80,68	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q1	(E15)	0,0124	Jam	

Bertanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3(5a)
 JENIS PEKERJAAN : Laston Lapis Aus (AC-WC)
 SATUAN PEMBAYARAN : Ton

Analisa EI-635a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
 Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) Kapasitas produksi Faktor Efisiensi alat Kap.Prod. / jam = $V \times Fa$ Koefisien Alat/ton = 1 : Q2	(E01) V Fa Q2 (E01)	 60,00 0,83 49,80 0,0201	ton / Jam - ton Jam	
2.c.	GENERATORSET (GENSET) Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP Koefisien Alat/ton = 1 : Q3	(E12) Q3 (E12)	 49,80 0,0201	ton Jam	
2.d.	DUMP TRUCK (DT) Kapasitas bak Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Kapasitas AMP / batch Waktu menyiapkan 1 batch AC-BC Waktu Siklus - Mengisi Bak = $(V : Q2b) \times Tb$ - Angkut = $(L : v1) \times 60$ menit - Tunggu + dump + Putar - Kembali = $(L : v2) \times 60$ menit Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D1}{Ts2}$ Koefisien Alat/ton = 1 : Q4	(E09) V Fa v1 v2 Q2b Tb Ts2 T1 T2 T3 T4 Ts2 Q4 (E09)	 8,00 0,83 20,00 40,00 1,00 1,00 8,00 31,14 15,00 15,57 69,71 5,72 0,1748	M3 - KM / Jam KM / Jam ton menit menit menit menit menit menit ton Jam	Asumsi 60 detik untuk 1 batch
2.e.	ASPHALT FINISHER Kecepatan menghampar Faktor efisiensi alat Lebar hamparan Kap.Prod. / jam = $V \times b \times 60 \times Fa \times t \times D1$ Koefisien Alat/ton = 1 : Q5	(E02) V Fa b Q5 (E02)	 5,00 0,83 3,50 79,83 0,0125	m/menit - meter ton Jam	
2.f.	TANDEM ROLLER (8-10 TON) Kecepatan rata-rata alat Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Lajur lintasan = $w / (b-bo)$ Faktor Efisiensi alat Lebar Overlap Apabila $N \leq 1$ Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa \times D1}{n}$ Apabila $N > 1$ Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n \times N}$ Koefisien Alat/ton = 1 : Q6	(E17a) v b n N Fa bo Q6 (E17a)	 4,00 1,68 6,00 3,00 0,83 0,20 0,0000 78,39 0,0128	Km / Jam M lintasan - M ton Jam	
2.g.	PNEUMATIC TIRE ROLLER Kecepatan rata-rata Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Lajur lintasan Lebar Overlap Faktor Efisiensi alat Kap.Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n \times N}$ Koefisien Alat/ton = 1 : Q7	(E18) v b n N bo Fa Q7 (E18)	 2,50 2,09 18,00 2,00 0,20 0,83 21,01 0,0476	KM / jam M lintasan M - ton Jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3(5a)
 JENIS PEKERJAAN : Laston Lapis Aus (AC-WC)
 SATUAN PEMBAYARAN : Ton

Analisa EI-635a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	ALAT BANTU - Rambu - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				Lump Sum
3.	TENAGA Produksi menentukan : A M P Produksi AC-WC / hari = Tk x Q2 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q2 Qt P M	49,80 348,60 10,00 1,00	ton / Jam ton orang orang	
	Koefisien Tenaga / ton : - Pekerja = (Tk x P) / Qt - Mandor = (Tk x M) / Qt	(L01) (L03)	0,2008 0,0201	Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 2.549.920,64 / ton				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan.				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 ton				

**STANDAR UNTUK
ASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK

No. PAKET KONTRAK

NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA

ITEM PEMBAYARAN NO.

JENIS PEKERJAAN

SATUAN PEMBAYARAN

: 6.3(6a)

: Laston Lapis Antara (AC-BC)

: Ton

PERKIRAAN VOL. PEK.

TOTAL HARGA (Rp.)

% THD. BIAYA PROYEK

: 1,00

: 1.985.185,49

: 0,02

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,2008	28.512,00	5.725,30
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0201	38.491,20	772,92
JUMLAH HARGA TENAGA					6.498,22
B.	BAHAN				
1.	Agr Pch Mesin 5-10 & 1 (M92)	M3	0,3720	190.753,09	70.951,48
2.	Agr Pch Mesin 0 - 5 (M91)	M3	0,3719	205.000,00	76.234,38
3.	Semen (M12)	Kg	9,6820	1.400,00	13.554,80
4.	Aspal (M10)	Kg	47,1600	31.270,00	1.474.693,20
JUMLAH HARGA BAHAN					1.635.433,85
C.	PERALATAN				
1.	Wheel Loader E15	Jam	0,0054	380.933,20	2.045,26
2.	AMP E01	Jam	0,0201	6.296.136,64	126.428,45
3.	Genset E12	Jam	0,0201	243.244,59	4.884,43
4.	Dump Truck E09	Jam	0,0821	270.226,10	22.184,74
5.	Asphalt Finisher E02	Jam	0,0084	242.945,52	2.028,87
6.	Tandem Roller E17a	Jam	0,0085	362.608,90	3.083,67
7.	P. Tyre Roller E18	Jam	0,0056	379.372,65	2.126,60
8.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					162.782,01
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				1.804.714,08
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				180.471,41
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				1.985.185,49

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.

- Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang
- Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
- Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3(6a)
 JENIS PEKERJAAN : Laston Lapis Antara (AC-BC)
 SATUAN PEMBAYARAN : Ton

Analisa EI-636a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

PEREKAMAN A

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi existing jalan : rusak				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	Tabel 6.3.11
5	Tebal Lapis (AC-BC) padat	t	0,08	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan material : - Agregat - Aspal	Fh1 Fh2	1,05 1,03	- -	
8	Berat isi Agregat (padat)	Bip	1,45	ton/m3	
9	Berat Isi Agregat (lepas)	Bil	1,32	ton/m3	
10	Komposisi campuran AC-BC : - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 20 mm - Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm - Semen - Asphalt - Anti Stripping Agent	5-10&10-20 0-5 FF As Asa	45,78 45,75 0,94 5,55 0,30	% % % % %As	Gradasi harus - memenuhi - Spesifikasi
11	Berat Isi bahan : - AC-BC - Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 20 mm - Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D1 D2 D3	2,29 1,32 1,32	ton / M3 ton / M3 ton / M3	
12	Jarak Stock pile ke cold bin	I	0,05	km	
II.	URUTAN KERJA / METODE PELAKSANAAN				
1	Wheel Loader memuat Agregat dan Asphalt ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dengan dengan AMP untuk dimuat langsung ke dalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan				
3	Campuran panas AC dihamper dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem & Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Agr 5-10 & 10-20 = ("5-10&10-20" x Fh1) : D2	(M92)	0,3720	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : D3	(M91)	0,3719	M3	
1.c.	Semen = (FF x Fh2) x 1000	(M12)	9,6820	Kg	
1.d.	Aspal = (As x Fh2) x 1000	(M10)	57,1650	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1	0,45	menit	
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15,00	km/jam	panduan panduan
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20,00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (I x 60) / Vf	T1	0,20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (I x 60) / Vr	T2	0,15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0,10	menit	
		Ts1	0,45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{x Fb x Fa x 60 x Bil}{Ts1}$	Q1	186,25	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q1	(E15)	0,0054	Jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3(6a)
 JENIS PEKERJAAN : Laston Lapis Antara (AC-BC)
 SATUAN PEMBAYARAN : Ton

Analisa EI-636a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP) Kapasitas produksi Faktor Efisiensi alat Kap.Prod. / jam = $V \times Fa$ Koefisien Alat / ton = 1 : Q2	(E01) V Fa Q2 (E01)	 60,00 0,83 49,80 0,0201	ton / Jam - ton Jam	
2.c.	GENERATORSET (GENSET) Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP Koefisien Alat / ton = 1 : Q3	(E12) Q3 (E12)	 49,80 0,0201	ton Jam	
2.d.	DUMP TRUCK (DT) Kapasitas bak Faktor Efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Kapasitas AMP / batch Waktu menyiapkan 1 batch AC-BC Waktu Siklus - Mengisi Bak = $(V : Q2b) \times Tb$ - Angkut = $(L : v1) \times 60$ menit - Tunggu + dump + Putar - Kembali = $(L : v2) \times 60$ menit Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D1}{Ts2}$ Koefisien Alat / ton = 1 : Q4	(E09) V Fa v1 v2 Q2b Tb Ts2 T1 T2 T3 T4 Ts2 Q4 (E09)	 8,00 0,83 20,00 30,00 1,00 1,00 8,00 31,14 15,00 20,76 74,90 12,18 0,0821	M3 - Km / Jam Km / Jam ton menit menit menit menit menit menit ton Jam	
2.e.	ASPHALT FINISHER Kecepatan menghampar Faktor efisiensi alat Lebar hamparan Kap.Prod. / jam = $V \times b \times 60 \times Fa \times t \times D1$ Koefisien Alat / ton = 1 : Q5	(E02) V Fa b Q5 (E02)	 5,00 0,83 3,50 119,74 0,0084	m/menit - meter ton Jam	Normal
2.f.	TANDEM ROLLER (8 - 10 TON) Kecepatan rata-rata alat Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Jumlah lajur lintasan = $w / (b-bo)$ Lebar overlap Faktor Efisiensi alat Kap. Prod./jam = $\frac{c (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n \times N}$ Koefisien Alat / ton = 1 : Q6	(E17a) v b n N bo Fa Q6 (E17a)	 4,00 1,68 6,00 3,00 0,20 0,83 117,59 0,0085	Km / Jam M lintasan m - ton Jam	2 awal & 4 Akhir Normal
2.g.	PNEUMATIC TIRE ROLLER Kecepatan rata-rata Lebar efektif pemadatan Jumlah lintasan Lajur lintasan Lebar Overlap Faktor Efisiensi alat Kap.Prod. / jam = $\frac{c (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n \times N}$ Koefisien Alat / ton = 1 : Q7	(E18) v b n N bo Fa Q7 (E18)	 10,00 2,29 14,00 2,00 0,20 0,83 178,39 0,0056	KM / Jam M lintasan M - ton Jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3(6a)
 JENIS PEKERJAAN : Laston Lapis Antara (AC-BC)
 SATUAN PEMBAYARAN : Ton

Analisa EI-636a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	ALAT BANTU diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				Lump Sum
3.	TENAGA Produksi menentukan : AMP Produksi AC-BC / hari = Tk x Q5 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor	Q2 Qt P M	49,80 348,60 10,00 1,00	ton ton orang orang	
	Koefisien Tenaga / ton : - Pekerja = (Tk x P) / Qt - Mandor = (Tk x M) / Qt	(L01) (L03)	0,2008 0,0201	Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 1.985.185,49 / TON				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 ton				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK
No. PAKET KONTRAK
NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA
ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

:7.1 (4)
:Beton struktur fc' 35 Mpa
:M3

PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00
TOTAL HARGA (Rp.) : 1.943.479,27
% THD. BIAYA PROYEK : 0,02

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	jam	0,6024	28.512,00	17.175,90
2.	Tukang (L02)	jam	1,5060	37.065,60	55.821,69
3.	Mandor (L03)	jam	0,0502	38.491,20	1.932,29
JUMLAH HARGA TENAGA					74.929,88
B.	BAHAN				
1.	Semen (M12)	Kg	389,4327	1.400,00	545.205,78
2.	Pasir Beton (M01a)	M3	0,5468	300.000,00	164.032,45
3.	Agregat Kasar (Split) (M03)	M3	0,8061	450.000,00	362.739,88
4.	Kayu Perancah dan atau Bekisting (M19)	M3	0,4000	1.600.000,00	320.000,00
5.	Paku (M18)	Kg	4,8000	20.000,00	96.000,00
6.	Air (M170)	Ltr	190,5500	30,00	5.716,50
7.	Plastizier (M182)	Kg	1,1683	40.596,00	47.428,23
JUMLAH HARGA BAHAN					1.541.122,84
C.	PERALATAN				
1.	Concrete Mixing Plant (E80)	jam	0,0502	236.014,79	11.848,13
2.	Truck Mixer (E49)	jam	0,2890	402.325,49	116.270,84
3.	Concrete Vibrator (E20)	jam	0,3012	41.521,39	12.506,44
4.	Water Tank Truck (E23)	jam	0,0382	265.282,10	10.121,20
5.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					150.746,62
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				1.766.799,34
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				176.679,93
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				1.943.479,27

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

ITEM PEMBAYARAN NO. :7.1 (4)
 JENIS PEKERJAAN :Beton struktur fc' 35 Mpa
 SATUAN PEMBAYARAN :M3

Analisa EI-714

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Perbandingan Camp/m3 beton : Semen	Sm	378,1	Kg/M3	Berdasarkan Mix Design ACI
	: Pasir	Ps	755,1	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	1.113,2	Kg/M3	
	: Air	Air	185	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	1,13	Kg/M3	
7	Berat Isi : - Beton - Semen - Pasir - Agregat Kasar - Air	D1 D2 D3 D4 D5	2,20 1,13 1,45 1,45 1,00	T/M3 T/M3 T/M3 T/M3 T/M3	Berdasarkan Panduan Analisis Harga Satuan
8	Faktor kehilangan bahan : Semen : Agregat/pasir beton	Fh1 Fh2	1,03 1,05		
II.	URUTAN KERJA				
1	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Concrete Mixing Plant				
2	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (PC) = Sm x Fh1	(M12)	389,433	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D3) x Fh2	(M01a)	0,5468	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D4) x Fh2	(M03)	0,8061	M3	
1.d.	Kayu Perancah dan/atau Bekisting	(M19)	0,4000	M3	
1.e.	Paku = M19 x 12	(M18)	4,8000	Kg	
1.f.	Air = Air x Fh1	(M170)	190,550	Ltr	
1.g.	Plastizier = Plt x Fh1	(M182)	1,168	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	<u>CONCRETE MIXING PLANT: HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP</u>				
	Kapasitas Alat	V1	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
	- Memuat	T1	0,00	menit	
	- Mengaduk	T2	1,10	menit	
	- Menuang	T3	0,15	menit	
	- Tunggu, dll.	T4	0,00	menit	
		Ts1	1,25	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts1}$	Q1	19,920	M3/jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E47)	0,0502	jam	
2.b.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR: UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u>	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V : Q1) x 60	T1	15,06	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	31,14	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	20,76	menit	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

:7.1 (4)
:Beton struktur fc' 35 Mpa
:M3

Analisa EI-714

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	- menumpahkan dll	T4	5,00	menit	
		Ts2	71,96	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	3,4602	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E49)	0,2890	Jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR: GX 160: 5,5 HP</u> Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing plant) dibutuhkan	(E20)			
	Kap. Prod. / jam = Q1 / n vib	n vib	6	buah	lihat Spesifikasi butuh 6 bh utk 20m3
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	Q3	3,320	M3	
		(E20)	0,3012	jam	
2.d.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 beton Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air	(E23)			
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	V	4,00	M3	
		Wc	0,19	M3	
		Fa	0,83	-	
		Pa	100,00	liter/menit	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	Q3	26,21	M3	
		(E23)	0,0382	jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu				lumpsum
3.	<u>TENAGA</u> Produksi Beton dalam 1 hari Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : - Pekerja	= Tk x Q1			
	Tk batu = 6 Tk Kayu = 24	Qt	139,44	M3	
		M	1,00	orang	
		Tb	30,00	orang	
		P	12,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L03)	0,0502	jam	
		(L02)	1,5060	jam	
		(L01)	0,6024	jam	
4.	<u>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</u> Lihat lampiran.				
5.	<u>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</u> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 1943.479,27 / M3				
6.	<u>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</u> Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	<u>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</u> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET :

PROP / KAB / KODYA :
ITEM PEMBAYARAN NO. :
JENIS PEKERJAAN :
SATUAN PEMBAYARAN :

:7.1 (5a) PERKIRAAN VOL. PEK : 1,00
:Beton struktur fc' 30 Mpa TOTAL HARGA (Rp.) : 1.883.587,72
:M3 % THD. BIAYA PROYEK : 0,02

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	jam	0,6024	28.512,00	17.175,90
2.	Tukang (L02)	jam	1,5060	37.065,60	55.821,69
3.	Mandor (L03)	jam	0,1004	38.491,20	3.864,58
JUMLAH HARGA TENAGA					76.862,17
B.	BAHAN				
1.	Semen (M12)	Kg	346,8937	1.400,00	485.651,18
2.	Pasir Beton (M01a)	M3	0,5718	300.000,00	171.531,62
3.	Agregat Kasar (Split) (M03)	M3	0,8080	450.000,00	363.596,90
4.	Kayu Perancah dan atau Bekisting (M19)	M3	0,4000	1.600.000,00	320.000,00
5.	Paku (M18)	Kg	4,8000	20.000,00	96.000,00
6.	Air (M170)	Ltr	190,5500	30,00	5.716,50
7.	Plastizier (M182)	Kg	1,0407	40.596,00	42.247,49
JUMLAH HARGA BAHAN					1.484.743,69
C.	PERALATAN				
1.	Concrete Mixing Plant (E80)	jam	0,0502	236.014,79	11.848,13
2.	Truck Mixer (E49)	jam	0,2890	402.325,49	116.270,84
3.	Concrete Vibrator (E20)	jam	0,3012	41.521,39	12.506,44
4.	Water Tank Truck (E23)	jam	0,0382	265.282,10	10.121,20
5.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					150.746,62
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				1.712.352,48
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				171.235,25
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				1.883.587,72

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

ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

:7.1 (5a)
:Beton struktur fc' 30 Mpa
:M3

Analisa EI-715a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)	L	10,38	KM	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,00	jam	
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan	Sm	336,8	Kg/M3	Berdasarkan
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	Ps	789,6	Kg/M3	Mix Design ACI.
5	Jam kerja efektif per-hari	Kr	1.115,8	Kg/M3	
6	Perbandingan Camp/m3 beton	Air	185	Kg/M3	
		Plt	1,01	Kg/M3	
7	Berat Isi :				
- Beton		D1	2,20	T/M3	Berdasarkan
- Semen		D2	1,13	T/M3	Panduan Analisis
- Pasir		D3	1,45	T/M3	Harga Satuan
- Agregat Kasar		D4	1,45	T/M3	
- Air		D5	1,00	T/M3	
8	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
		Fh2	1,05		
II.	URUTAN KERJA				
1	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Concrete Mixing Plant				
2	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (PC)	= Sm x Fh1	(M12)	346,894	Kg
1.b.	Pasir Beton	= (Ps/1000 : D3) x Fh2	(M01a)	0,5718	M3
1.c.	Agregat Kasar	= (Kr/1000 : D4) x Fh2	(M03)	0,8080	M3
1.d.	Kayu Perancah dan/atau Bekisting		(M19)	0,4000	M3
1.e.	Paku	= M19 x 12	(M18)	4,8000	Kg
1.f.	Air	= Air x Fh1	(M170)	190,550	Ltr
1.g.	Plastizier	= Plt x Fh1	(M182)	1,041	Kg
2.	ALAT				
2.a.	<u>CONCRETE MIXING PLANT: HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP</u>	(E80)			
	Kapasitas Alat	V1	500,00	M3/jam	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
- Memuat		T1	0,00	menit	
- Mengaduk		T2	1,10	menit	
- Menuang		T3	0,15	menit	
- Tunggu, dll.		T4	0,00	menit	
		Ts1	1,25	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts1}$	Q1	19,920	M3/jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E80)	0,0502	jam	
2.b.	<u>TRUCK MIXER AGITATOR: UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP</u>	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
- mengisi	= (V : Q1) x 60	T1	15,06	menit	
- mengangkut	= (L : v1) x 60 menit	T2	31,14	menit	
- Kembali	= (L : v2) x 60 menit	T3	20,76	menit	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. :7.1 (5a)
 JENIS PEKERJAAN :Beton struktur fc' 30 Mpa
 SATUAN PEMBAYARAN :M3

Analisa EI-715a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
 Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	- menumpahkan dll	T4	5,00	menit	
		Ts2	71,96	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	3,4602	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E49)	0,2890	Jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR GX 160 5.5 HP</u> Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing plant) dibutuhkan	(E20)			
	Kap. Prod. / jam = Q1 / n vib	n vib	6	buah	lihat Spesifikasi butuh 6 bh utk 20m3
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	Q3	3,320	M3	
		(E20)	0,3012	jam	
2.d.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 beton Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air	(E23)			
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	V	4,00	M3	
		Wc	0,19	M3	
		Fa	0,83	-	
		Pa	100,00	liter/menit	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	Q3	26,21	M3	
		(E23)	0,0382	jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu				lumpsum
3.	<u>TENAGA</u> Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : Tk batu = 6 Tk Kayu = 24 - Pekerja	Qt	139,44	M3	
		M	2,00	orang	
		Tb	30,00	orang	
		P	12,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L03)	0,1004	jam	
		(L02)	1,5060	jam	
		(L01)	0,6024	jam	
4.	<u>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</u> Lihat lampiran.				
5.	<u>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</u> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 1.883.587,72 / M3				
6.	<u>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</u> Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	<u>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</u> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET :

PROP / KAB / KODYA :
ITEM PEMBAYARAN NO. :
JENIS PEKERJAAN :
SATUAN PEMBAYARAN :

:7.1 (6a)
:Beton struktur fc' 25 Mpa
:M3

PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00
TOTAL HARGA (Rp.) : 1.882.568,46
% THD. BIAYA PROYEK : 0,02

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	jam	3,2129	28.512,00	91.604,82
2.	Tukang (L02)	jam	4,8193	37.065,60	178.629,40
3.	Mandor (L03)	jam	0,4016	38.491,20	15.458,31
JUMLAH HARGA TENAGA					285.692,53
B.	BAHAN				
1.	Semen (M12)	Kg	307,9700	1.400,00	431.158,00
2.	Pasir Beton (M01a)	M3	0,6104	300.000,00	183.134,48
3.	Agregat Kasar (Split) (M03)	M3	0,7944	450.000,00	357.470,69
4.	Kayu Perancah dan atau Bekisting (M19)	M3	0,2500	1.600.000,00	200.000,00
5.	Paku (M18)	Kg	3,0000	20.000,00	60.000,00
6.	Air (M170)	Ltr	190,5500	30,00	5.716,50
7.	Plastizier (M182)	Kg	0,9239	40.596,00	37.507,05
JUMLAH HARGA BAHAN					1.274.986,72
C.	PERALATAN				
1.	Concrete Mixing Plant (E80)	jam	0,0502	236.014,79	11.848,13
2.	Truck Mixer (E49)	jam	0,2890	402.325,49	116.270,84
3.	Concrete Vibrator (E20)	jam	0,3012	41.521,39	12.506,44
4.	Water Tank Truck (E23)	jam	0,0382	265.282,10	10.121,20
5.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					150.746,62
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				1.711.425,87
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				171.142,59
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				1.882.568,46

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

ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

:7.1 (6a)
:Beton struktur f_c' 25 Mpa
:M3

Analisa EI-716a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Perbandingan Camp/m3 beton	Sm	299,0	Kg/M3	Berdasarkan Mix Design ACI
	: Semen	Ps	843,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	1.097,0	Kg/M3	
	: Air	Air	185	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	0,90	Kg/M3	
7	Berat Isi :				
	- Beton	D1	2,20	T/M3	Berdasarkan Panduan Analisis Harga Satuan
	- Semen	D2	1,13	T/M3	
	- Pasir	D3	1,45	T/M3	
	- Agregat Kasar	D4	1,45	T/M3	
	- Air	D5	1,00	T/M3	
8	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	: Semen	Fh2	1,05		
	: Agregat/pasir beton				
II.	URUTAN KERJA				
1	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Concrete Mixing Plant				
2	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (PC)	(M12)	307,970	Kg	
1.b.	Pasir Beton	(M01a)	0,6104	M3	
1.c.	Agregat Kasar	(M03)	0,7944	M3	
1.d.	Kayu Perancah dan/atau Bekisting	(M19)	0,2500	M3	
1.e.	Paku	(M18)	3,0000	Kg	
1.f.	Air	(M170)	190,550	Ltr	
1.g.	Plastizier	(M182)	0,924	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE MIXING PLANT: HZS25: 25 M3/JAM: 15 HP	(E80)			
	Kapasitas Alat	V1	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
	- Memuat	T1	0,00	menit	
	- Mengaduk	T2	1,10	menit	
	- Menuang	T3	0,15	menit	
	- Tunggu, dll.	T4	0,00	menit	
		Ts1	1,25	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V1 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts1}$	Q1	19,920	M3/jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E80)	0,0502	jam	
2.b.	TRUCK MIXER AGITATOR: UD Q CVE28064: 5 M3: 280 HP	(E49)			
	Kapasitas drum	V2	5,00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	20,00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30,00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V : Q1) x 60	T1	15,06	menit	
	- mengangkut = (L : v1) x 60 menit	T2	31,14	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T3	20,76		

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

:7.1 (6a)
:Beton struktur $f_c' = 25 \text{ Mpa}$
:M3

Analisa EI-716a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	- menumpahkan dll	T4	5,00	menit	
		Ts2	71,96	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	3,4602	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E49)	0,2890	Jam	
2.c.	<u>CONCRETE VIBRATOR: GX 160; 5,5 HP</u> Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing plant) dibutuhkan	(E20)			
	Kap. Prod. / jam = $Q1 / n \text{ vib}$	n vib	6	buah	lihat Spesifikasi butuh 6 bh utk 20m3
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	Q3	3,320	M3	
		(E20)	0,3012	jam	
2.d.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 beton Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air	(E23)			
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	V	4,00	M3	
		Wc	0,19	M3	
		Fa	0,83	-	
		Pa	100,00	liter/menit	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	Q3	26,21	M3	
		(E23)	0,0382	jam	
2.e.	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu				lumpsum
3.	<u>TENAGA</u> Produksi Beton dalam 1 hari Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : - Pekerja	= Tk x Q1			
	Tk batu =	Qt	139,44	M3	
	Tk Kayu =	M	1,00	orang	
		Tb	12,00	orang	
		P	8,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 : - Mandor - Tukang - Pekerja	= (Tk x M) : Qt = (Tk x Tb) : Qt = (Tk x P) : Qt	(L03) (L02) (L01)	0,0502 0,8024 0,4016	jam jam jam
4.	<u>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</u> Lihat lampiran.				
5.	<u>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</u> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 1.382.568,46 / M3				
6.	<u>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</u> Masa Pelaksanaan :				bulan
7.	<u>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</u> Volume pekerjaan :				1,00 M3

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET :

PROP / KAB / KODYA :
ITEM PEMBAYARAN NO. :
JENIS PEKERJAAN :
SATUAN PEMBAYARAN :

:7.1 (7a)
:Beton struktur fc' 20 Mpa
:M3

PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00
TOTAL HARGA (Rp.) : 1.833.188,97
% THD. BIAYA PROYEK : 0,02

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	jam	3,2129	28.512,00	91.604,82
2.	Tukang (L02)	jam	4,8193	37.065,60	178.629,40
3.	Mandor (L03)	jam	0,4016	38.491,20	15.458,31
JUMLAH HARGA TENAGA					285.692,53
B.	BAHAN				
1.	Semen (M12)	Kg	272,9500	1.400,00	382.130,00
2.	Pasir Beton (M01a)	M3	0,6343	300.000,00	190.303,45
3.	Agregat Kasar (Split) (M03)	M3	0,7922	450.000,00	356.493,10
4.	Kayu Perancah dan atau Bekisting (M19)	M3	0,2000	1.600.000,00	160.000,00
5.	Paku (M18)	Kg	2,4000	20.000,00	48.000,00
6.	Air (M170)	Ltr	190,5500	30,00	5.716,50
7.	Plastizier (M182)	Kg	0,8189	40.598,00	33.242,03
JUMLAH HARGA BAHAN					1.175.885,09
C.	PERALATAN				
1.	Concrete Mixer (E43)	jam	0,4016	236.014,79	94.785,06
2.	Concrete Vibrator (E20)	jam	2,4096	41.521,39	100.051,55
3.	Water Tang Truck (E23)	jam	0,0382	265.282,10	10.121,20
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					204.957,81
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				1.666.535,43
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				166.653,54
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				1.833.188,97

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

ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

:7.1 (7a)
:Beton struktur fc' 20 Mpa
:M3

Analisa EI-717a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)	L	8,73	KM	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Tk	7,00	jam	
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan	Sm	265,0	Kg/M3	Berdasarkan
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	Ps	876,0	Kg/M3	Mix Design ACI
5	Jam kerja efektif per-hari	Kr	1.094,0	Kg/M3	
6	Perbandingan Camp.	W	185	Kg/M3	
	: Semen	Pt	0,80	Kg/M3	
	: Pasir				
	: Agregat Kasar				
	: Air				
	: Plasticizer				
7	Berat Isi :				
	- Beton	D1	2,20	T/M3	Berdasarkan
	- Semen	D2	1,13	T/M3	Panduan Analisis
	- Pasir	D3	1,45	T/M3	Harga Satuan
	- Agregat Kasar	D4	1,45	T/M3	
	- Air	D5	1,00	T/M3	
8	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	: Semen	Fh2	1,05		
	: Agregat/pasir beton				
II.	URUTAN KERJA				
1	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Concrete Mixer				
2	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (PC)	(M12)	272,950	Kg	
1.b.	Pasir Beton	(M01a)	0,6343	M3	
1.c.	Agregat Kasar	(M03)	0,7922	M3	
1.d.	Kayu Perancah dan/atau Bekisting	(M19)	0,2000	M3	
1.e.	Paku	(M18)	2,4000	Kg	
1.f.	Air	(M170)	190,550	Ltr	
1.g.	Plastizier	(M182)	0,819	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE MIXER: 500 L: 15 HP	(E43)			
	Kapasitas Alat	V	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
	- Memuat	T1	2,00	menit	
	- Mengaduk	T2	6,00	menit	
	- Menuang	T3	1,00	menit	
	- Tunggu, dll.	T4	1,00	menit	
		Ts	10,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts}$	Q1	2,490	M3/jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E43)	0,4016	jam	
2.b.	CONCRETE VIBRATOR: GX 160: 5.5 HP	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing plant)	n vib	6	buah	lihat Spesifikasi butuh 6 bh utk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 / n vib	Q3	0,415	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E20)	2,4096	jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

:7.1 (7a)
:Beton struktur fc' 20 Mpa
:M3

Analisa EL-717a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 beton Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$ Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E23) V Wc Fa Pa Q3 (E23)	 4,00 0,19 0,83 100,00 26,21 0,0382	M3 M3 - liter/menit M3 jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu Palu Alat pemotong, dlsb				lumpsum
3.	<u>TENAGA</u> Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : Tk batu = 4 Tk Kayu = 8 - Pekerja Koefisien Tenaga / M3 : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P (L03) (L02) (L01)	 17,43 1,00 12,00 8,00 0,4016 4,8193 3,2129	M3 orang orang orang jam jam jam	
4.	<u>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</u> Lihat lampiran.				
5.	<u>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</u> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 1833.188,97 / M3				
6.	<u>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</u> Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	<u>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</u> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET :

PROP / KAB / KODYA :
ITEM PEMBAYARAN NO. :
JENIS PEKERJAAN :
SATUAN PEMBAYARAN :

:7.1 (8)
:Beton struktur fc' 15 Mpa
:M3

PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00
TOTAL HARGA (Rp.) : 1.967.883,28
% THD. BIAYA PROYEK : 0,02

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A. TENAGA					
1.	Pekerja (L01)	jam	3,8554	28.512,00	109.925,16
2.	Tukang (L02)	jam	0,5622	37.065,60	20.838,28
3.	Mandor (L03)	jam	0,5622	38.491,20	21.639,75
JUMLAH HARGA TENAGA					152.403,20
B. BAHAN					
1.	Semen (M12)	Kg	332.5520	1.400,00	465.572,80
2.	Pasir Beton (M01a)	M3	0,5182	300.000,00	155.460,00
3.	Agregat Kasar (Split) (M03)	M3	0,7451	450.000,00	670.590,00
4.	Multiplek 12mm	lbr	0,1680	130.000,00	21.840,00
5.	Kayu Perancah dan atau Bekisting (M19)	M3	0,0298	1.600.000,00	23.840,00
6.	Paku (M18)	Kg	0,3570	20.000,00	7.140,00
7.	Air (M170)	Ltr	219,3000	30,00	6.579,00
8.	Plastizier (M182)	Kg	0,9976	40.596,00	40.498,57
JUMLAH HARGA BAHAN					1.391.520,37
C. PERALATAN					
	Wheel Loader	jam	0,0082	380.933,20	3.123,65
	Dumptruk	jam	0,1493	162.306,00	24.232,29
1.	Concrete Mixer (E43)	jam	0,4016	236.014,79	189.570,11
2.	Concrete Vibrator (E20)	jam	0,4016	41.521,39	16.674,99
3.	Water Tank Truck (E23)	jam	0,0432	265.282,10	11.460,19
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					245.061,23
D. JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					1.788.984,80
E. OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D					178.898,48
F. HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					1.967.883,28

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

ITEM PEMBAYARAN NO. :7.1 (8)
 JENIS PEKERJAAN :Beton struktur fc' 15 Mpa
 SATUAN PEMBAYARAN :M3

Analisa EI-718

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Perbandingan Camp.	Sm	264,0	Kg/M3	Berdasarkan Mix Design ACI
	: Semen	Ps	896,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	Kr	1.075,0	Kg/M3	
	: Air	W	185	Kg/M3	
	: Plasticizer	Plt	0,79	Kg/M3	
7	Berat Isi :				
- Beton		D1	2,20	T/M3	Berdasarkan Panduan Analisis Harga Satuan
- Semen		D2	1,13	T/M3	
- Pasir		D3	1,45	T/M3	
- Agregat Kasar		D4	1,45	T/M3	
- Air		D5	1,00	T/M3	
8	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	: Semen	Fh2	1,05		
	: Agregat/pasir beton				
II.	URUTAN KERJA				
1	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Concrete Mixer				
2	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (PC)	= Sm x 1.03	(M12)	271,920	Kg
1.b.	Pasir Beton	= (Ps/1000 : D3) x 1.05	(M01a)	0,6488	M3
1.c.	Agregat Kasar	= (Kr/1000 : D4) x 1.05	(M03)	0,7784	M3
1.d.	Kayu Perancah dan/atau Bekisting		(M19)	0,2000	M3
1.e.	Paku	= M19 x 12	(M18)	2,4000	Kg
1.f.	Air	= Air x Fh1	(M170)	190,550	Ltr
1.g.	Plastizier	= Plt x Fh1	(M182)	0,816	Kg
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE MIXER: 500 L: 15 HP	(E43)			
	Kapasitas Alat	V	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
- Memuat		T1	2,00	menit	
- Mengaduk		T2	6,00	menit	
- Menuang		T3	1,00	menit	
- Tunggu, dll.		T4	1,00	menit	
		Ts	10,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts}$	Q1	2,490	M3/jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E43)	0,4016	jam	
2.b.	CONCRETE VIBRATOR: GX 160: 5.5 HP	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing plant)	n vib	6	buah	lihat Spesifikasi butuh 6 bh utk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 / n vib	Q3	0,415	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E20)	2,4096	jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

:7.1 (8)
:Beton struktur fc' 15 Mpa
:M3

Analisa EI-718

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	<u>WATER TANK TRUCK</u> Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 beton Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$ Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E23) V Wc Fa Pa Q3 (E23)	 4,00 0,19 0,83 100,00 26,21 0,0382	 M3 M3 - liter/menit M3 jam	
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Alat bantu Palu Alat pemotong, dlsb				lumpsum
3.	<u>TENAGA</u> Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : Tk batu = 4 Tk Kayu = 8 - Pekerja Koefisien Tenaga / M3 : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P (L03) (L02) (L01)	 17,43 1,00 12,00 8,00 0,4016 4,8193 3,2129	 M3 orang orang orang jam jam jam	
4.	<u>HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT</u> Lihat lampiran.				
5.	<u>ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN</u> Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 1967.883,28 / M3				
6.	<u>MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN</u> Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	<u>VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN</u> Volume pekerjaan : 1,00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK
No. PAKET KONTRAK
NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA
ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

:7.1 (10)
:Beton struktur $f_c' = 10$ Mpa
:M3

PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00
TOTAL HARGA (Rp.) : 1.565.360,31
% THD. BIAYA PROYEK : 0,02

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	jam	1,6064	24.996,34	40.154,76
2.	Tukang (L02)	jam	2,4096	25.827,27	62.234,38
3.	Mandor (L03)	jam	0,4016	30.066,21	12.074,78
JUMLAH HARGA TENAGA					114.463,92
B.	BAHAN				
1.	Semen (M12)	Kg	237,9300	1.400,00	333.102,00
2.	Pasir Beton (M01a)	M3	0,4584	300.000,00	137.513,79
3.	Agregat Kasar (Split) (M03)	M3	0,8690	450.000,00	391.034,48
4.	Kayu Perancah dan atau Bekisting (M19)	M3	0,2000	1.600.000,00	160.000,00
5.	Paku (M18)	Kg	2,4000	20.000,00	48.000,00
6.	Air (M170)	Ltr	166,8600	30,00	5.005,80
7.	Plastizier (M182)	Kg	0,7138	40.596,00	28.977,02
JUMLAH HARGA BAHAN					1.103.633,09
C.	PERALATAN				
1.	Concrete Mixer (E43)	jam	0,4016	236.014,79	94.785,06
2.	Concrete Vibrator (E20)	jam	2,4096	41.521,39	100.051,55
3.	Water Tank Truck (E23)	jam	0,0382	265.282,10	10.121,20
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					204.957,81
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				1.423.054,83
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				142.305,48
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				1.565.360,31

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

ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

:7.1 (10)
:Beton struktur $f_c' = 10$ Mpa
:M3

Analisa EI-7110

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan alat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Perbandingan Camp.	Sm	231,0	Kg/M3	Berdasarkan Mix Design ACI
	: Semen	Ps	633,0	Kg/M3	
	: Pasir	Kr	1.200,0	Kg/M3	
	: Agregat Kasar	W	162	Kg/M3	
	: Air	Plt	0,69	Kg/M3	
	: Plasticizer				
7	Berat Isi :				
	- Beton	D1	2,20	T/M3	Berdasarkan Panduan Analisis Harga Satuan
	- Semen	D2	1,13	T/M3	
	- Pasir	D3	1,45	T/M3	
	- Agregat Kasar	D4	1,45	T/M3	
	- Air	D5	1,00	T/M3	
8	Faktor kehilangan bahan	Fh1	1,03		
	: Semen	Fh2	1,05		
	: Agregat/pasir beton				
II.	URUTAN KERJA				
1	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Concrete Mixer				
2	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Semen (PC)	= Sm x 1.03	(M12)	237,930	Kg
1.b.	Pasir Beton	= (Ps/1000 : D3) x 1.05	(M01a)	0,4584	M3
1.c.	Agregat Kasar	= (Kr/1000 : D4) x 1.05	(M03)	0,8690	M3
1.d.	Kayu Perancah dan/atau Bekisting		(M19)	0,2000	M3
1.e.	Paku	= M19 x 12	(M18)	2,4000	Kg
1.f.	Air	= Air x Fh1	(M170)	166,860	Ltr
1.g.	Plastizier	= Plt x Fh1	(M182)	0,714	Kg
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE MIXER: 500 L: 15 HP	(E43)			
	Kapasitas Alat	V	500,00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts			
	- Memuat	T1	2,00	menit	
	- Mengaduk	T2	5,00	menit	
	- Menuang	T3	1,00	menit	
	- Tunggu, dll.	T4	1,00	menit	
		Ts	10,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts}$	Q1	2,490	M3/jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E43)	0,4016	jam	
2.b.	CONCRETE VIBRATOR: GX 160: 5,5 HP	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing plant)	n vib	6	buah	lihat Spesifikasi butuh 6 bh utk 20m3
	Kap. Prod. / jam = Q1 / n vib	Q3	0,415	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E20)	2,4096	jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

:7.1 (10)
:Beton struktur $f_c' = 10$ Mpa
:M3

Analisa E1-7110

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	WATER TANK TRUCK Volume Tanki Air Kebutuhan air / M3 beton Faktor Efisiensi Alat Kapasitas pompa air Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$ Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E23) V Wc Fa Pa Q3 (E23)	 4,00 0,19 0,83 100,00 26,21 0,0382	 M3 M3 - liter/menit M3 jam	
2.d.	ALAT BANTU Alat bantu Palu Alat pemotong, disb				lumpsum
3.	TENAGA Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang : Tk batu = Tk Kayu = - Pekerja Koefisien Tenaga / M3 : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P (L03) (L02) (L01)	 17,43 1,00 6,00 4,00 0,4016 2,4096 1,6064	 M3 orang orang orang jam jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 1.565.360,31 / M3				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET :

PROP / KAB / KODYA :
ITEM PEMBAYARAN NO. :
JENIS PEKERJAAN :
SATUAN PEMBAYARAN :

7.3 (1)
: Baja Tulangan Polos BjTP 280
: Kg

PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00
TOTAL HARGA (Rp.) : 16.390,08
% THD. BIAYA PROYEK : 0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam	0,1050	28.512,00	2.993,76
2.	Tukang (L02)	jam	0,0350	37.065,60	648,65
3.	Mandor (L03)	jam	0,0350	38.491,20	1.347,19
JUMLAH HARGA TENAGA					4.989,60
B.	BAHAN				
1.	Baja Tulangan Polos BjTP 280 (M57a)	Kg	1,0300	10.000,00	10.300,00
2.	Kawat Beton (M14)	Kg	0,0200	16.000,00	320,00
JUMLAH HARGA BAHAN					10.620,00
C.	PERALATAN				
1.	Alat Bantu	Ls	1,0000		0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				15.609,60
E.	OVERHEAD & PROFIT 5,0 % x D				780,48
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				16.390,08

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.3 (1)
 JENIS PEKERJAAN : Baja Tulangan Polos BjTP 280
 SATUAN PEMBAYARAN : Kg

Analisa EI-731

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (besi dan kawat) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor Kehilangan Besi Tulangan	Fh	1,03	-	
II.	URUTAN KERJA				
1	Besi tulangan dipotong dan dibengkokkan sesuai dengan yang diperlukan				
2	Batang tulangan dipasang / disusun sesuai dengan Gambar Pelaksanaan dan persilangannya diikat kawat				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Baja Tulangan Polos BjTP 280 = 1 x Fh	(M57a)	1,0300	Kg	
1.b.	Kawat beton	(M14)	0,0200	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU			Ls	
	Diperlukan :				
	- Gunting Potong Baja				
	- Kunci Pembengkok Tulangan				
	- Alat lainnya				
3.	TENAGA				
	Produksi kerja satu hari	Qt	200,00	Kg	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,00	orang	
	- Mandor	Tb	1,00	orang	
	- Tukang	P	3,00	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / Kg :				
	- Mandor = (M x Tk) : Qt	(L03)	0,0350	jam	
	- Tukang = (Tb x Tk) : Qt	(L02)	0,0350	jam	
	- Pekerja = (P x Tk) : Qt	(L01)	0,1050	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 16.390,08 / Kg				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 Kg.				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASIING-MASIING HARGA SATUAN**

PROYEK
No. PAKET KONTRAK
NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA
ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

: 7.3 (8) PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00
: Anyaman Kawat Yang Dilas (Welded Wire Mes TOTAL HARGA (Rp.) : 18.433,32
: Kg % THD. BIAYA PROYEK : 0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam	0,2100	28.512,00	2.993,76
2.	Tukang (L02)	jam	0,0700	37.065,60	2.594,59
3.	Mandor (L03)	jam	0,0350	38.491,20	1.347,19
JUMLAH HARGA TENAGA					6.935,54
B.	BAHAN				
1.	Baja Tulangan (M57a)	Kg	1,0300	10.000,00	10.300,00
2.	Kawat Beton (M14)	Kg	0,0200	16.000,00	320,00
JUMLAH HARGA BAHAN					10.620,00
C.	PERALATAN				
1.	Alat Bantu	Ls	1,0000		0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				17.555,54
E.	OVERHEAD & PROFIT 5,0 % x D				877,78
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				18.433,32

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.3 (8)
 JENIS PEKERJAAN : Anyaman Kawat Yang Dilas (*Welded Wire Mesh*)
 SATUAN PEMBAYARAN : Kg

Analisa EI-738

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual/mechanis				
2	Lokasi pekerjaan : di lokasi Jembatan				
3	Bahan dasar (besi) dan kawat las diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor Kehilangan Besi Tulangan	Fh	1,03	-	
II.	URUTAN KERJA				
1	Besi tulangan dipotong dan dibengkokkan sesuai dengan yang diperlukan				
2	Batang tulangan dipasang / disusun sesuai dengan Gambar Pelaksanaan dan persilangannya kawat dilas				
3	Pengelasan dilakukan dengan Mesin Las Listrik				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Baja Tulangan = 1 x Fh	(M57a)	1,0300	Kg	
1.b.	Kawat Las	(M14)	0,0200	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU			Ls	
	Diperlukan :				
	- Gunting Potong Baja				
	- Kunci Pembengkok Tulangan				
	- Alat lainnya				
3.	TENAGA				
	Produksi kerja satu hari	Qt	200,00	Kg	
	dibutuhkan tenaga :	M	1,00	orang	
	- Mandor	Tb	2,00	orang	
	- Tukang	P	8,00	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / Kg :				
	- Mandor = (M x Tk) : Qt	(L03)	0,0350	jam	
	- Tukang = (Tb x Tk) : Qt	(L02)	0,0700	jam	
	- Pekerja = (P x Tk) : Qt	(L01)	0,2100	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 18.433,32 / Kg				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 Kg.				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK
No. PAKET KONTRAK
NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA
ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

: 7.6 (1) PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00
: Fondasi Cerucuk Penyediaan dan Pemancangan C TOTAL HARGA (Rp.) : 12.421,60
: M % THD. BIAYA PROYEK : 0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (L01)	jam	0,1500	28.512,00	4.276,80
2.	Tukang (L02)	jam	0,0500	37.065,60	1.853,28
3.	Mandor (L03)	jam	0,0250	38.491,20	962,28
JUMLAH HARGA TENAGA					7.092,36
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Cerucuk dolken diameter 8 - 10 cm (M61)	M1	1,0500	4.000,00	4.200,00
JUMLAH HARGA BAHAN					4.200,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				11.292,36
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				1.129,24
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				12.421,60

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

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Dilakukan secara manual				
2	Bahan diterima di lokasi Jembatan				
3	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
4	Faktor kehilangan	Fh	1,05		
II.	URUTAN KERJA				
1	Melakukan persiapan bahan cerucuk				
2	Dilakukan pemancangan secara manual				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Bahan pondasi cerucuk dolken dia.8 -10 cm = 1 x Fh	(M61)	1,0500	M1	
2.	ALAT				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat bantu untuk pek pondasi cerucuk - 1 set palu tripot - Alat pertukangan				Lumpsum
3.	TENAGA Produksi Tiang dalam 1 hari Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi :: - Mandor - Tukang - Pekerja Koefisien Tenaga kerja - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P	28.00 1.00 2.00 6.00 0,2500 0,5000 1,5000	M1 orang orang orang jam jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 12.421,60 / M				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : 12.421,60 / 12.421,60 bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M				

**STANDAR UNTUK
Masing-masing Harga Satuan**

PROYEK

No. PAKET KONTRAK

NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA

ITEM PEMBAYARAN NO.

JENIS PEKERJAAN

SATUAN PEMBAYARAN

:

:

:

: 7.15.(1)

: Pembongkaran Pasangan Batu

: M3

PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00

TOTAL HARGA (Rp.) : 295.600,06

% THD. BIAYA PROYEK : 0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	Jam	9,6396	28.512,00	137.407,23
2.	Mandor (L03)	Jam	1,2048	38.491,20	46.374,94
JUMLAH HARGA TENAGA					183.782,17
B.	BAHAN				
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	PERALATAN				
1	Jack Hammer; 1 m2 / 5 menit E26	Jam	1,2048	37.145,38	44.753,47
2	Wheel Loader 1,5 m3; 96 HP E15	Jam	0,0101	380.933,20	3.859,13
3	Dump Truck 3-4 M3 E08	Jam	0,2239	162.306,00	36.332,57
4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					84.945,16
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				268.727,33
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				26.872,73
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				295.600,06

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.

2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang

3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.

4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

: 7.15.(1)
: Pembongkaran Pasangan Batu
: M3

Analisa EI-7151

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
PEREKAMAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	1,240	-	
3	Kondisi Jalan : sedang / baik	D1	1,700	Ton/M3	
4	Jam kerja efektif per-hari				
5	Faktor pengembangan bahan				
6	Berat volume pasangan batu lepas				
II.	URUTAN KERJA				
1	Bidang yang akan dibongkar ditandai dengan cat/kapur				
2	Penggalian dilakukan dengan, Compresor dan Jack Hammer, dimuat ke dim Truk dengan Loader.				
3	Dump Truck membuang material hasil bongkaran keluar lokasi jalan sejauh :	L	4,00	Km	
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	ALAT				
2.a.	JACK HAMMER 1 M2 / 5 MENIT	(E26)			
	Kapasitas bongkar	bk	60,00	Menit/M3	
	Faktor efesiensi	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = $\frac{Fa \times 60}{bk}$	Q1	0,830	M3	
	Koefisien alat = 1 : Q1	(E26)	1,2048	jam	
2.b.	WHEEL LOADER 1.5 M3: 96 HP	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85		
	Faktor efesiensi alat	Fa1	0,80		
	Waktu muat siklus	Ts1	0,50	Menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V \times Fb \times Fa1 \times 60}{Fk \times Ts1}$	Q2	98,71	M3	
	Koefisien alat = 1 : Q2	(E26)	0,0101	jam	
2.c.	DUMP TRUCK 3-4 M3	(E08)			
	Kapasitas bak	V1	4,00	M3	
	Faktor efesiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = $V1 : Q1 : (V \times Fb \times Fa1) \times Ts1$	T1	1,15	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T2	6,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T3	4,00	menit	
	- Lain-lain	T4	10,00	menit	
		Ts2	21,15	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{D1 \times Fk \times Ts2}$	Q3	4,47	M3	padat
	Koefisien Alat = 1 : Q3	(E08)	0,2239	Jam	

Berlanjut ke halaman berikut

ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

: 7.15.(1)
: Pembongkaran Pasangan Batu
: M3

Analisa EI-7151

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	ALAT BANTU Diperlukan alat-alat bantu kecil - Pahat / Tatah - Palu Besar				Lump Sump
3.	TENAGA Produksi menentukan : JACK HAMMER Produksi Galian / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	Q1 Qt P M (L01) (L03)	0,83 5,81 8,00 1,00 9,6386 1,2048	M3/Jam M3 orang orang Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 295.600,06 / M3				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK
No. PAKET KONTRAK
NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA
ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

: 7.15.(2)
: Pembongkaran Beton
: M3

PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00
TOTAL HARGA (Rp.) : 437.520,70
% THD. BIAYA PROYEK : 0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja (LO1)	Jam	14,4578	28.512,00	206.110,84
2.	Mandor (LO3)	Jam	1,8072	38.491,20	69.562,41
JUMLAH HARGA TENAGA					275.673,25
B.	<u>BAHAN</u>				
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1	Jack Hammer; 1 m2 / 5 menit E26	Jam	1,8072	37.145,38	67.130,20
2	Wheel Loader 1,5 m3; 96 HP E15	Jam	0,0101	380.933,20	3.859,13
3	Dump Truck 3-4 M3 E08	Jam	0,3147	162.306,00	51.083,51
4	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					122.072,84
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				397.746,09
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				39.774,61
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				437.520,70

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

ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

: 7.15.(2)
: Pembongkaran Beton
: M3

Analisa EI-7152

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	1,240	-	
3	Kondisi Jalan : sedang / baik	D1	2,430	Ton/M3	
4	Jam kerja efektif per-hari				
5	Faktor pengembangan bahan				
6	Berat volume beton lepas				
II.	URUTAN KERJA				
1	Bidang yang akan dibongkar ditandai dengan cat/kapur				
2	Pembongkaran dilakukan dengan, Compresor dan Jack Hammer, dimuat ke dim Truk dengan Loader.				
3	Dump Truck membuang material hasil bongkaran keluar lokasi jalan sejauh :	L	4,00	Km	
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	ALAT				
2.a.	JACK HAMMER: 1 M2 / 5 MENIT	(E26)			
	Kapasitas bongkar	bk	90,00	Menit/M3	(padat)
	Faktor efesiensi	Fa	0,83		
	Kapasitas prod/jam = $\frac{Fa \times 60}{bk}$	Q1	0,553	M3	
	Koefesien alat = 1 : Q1	(E26)	1,8072	jam	
2.b.	WHEEL LOADER 1,5 M3: 98 HP	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1,50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0,85		
	Faktor efesiensi alat	Fa1	0,80		
	Waktu muat siklus	Ts1	0,50	Menit	
	Kapasitas prod/jam = $\frac{V \times Fb \times Fa1 \times 60}{Fk \times Ts1}$	Q2	98,71	M3	(padat)
	Koefesien alat = 1 : Q2	(E26)	0,0101	jam	
2.c.	DUMP TRUCK M3	(E08)			
	Kapasitas bak	V	4,00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40,00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60,00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = $V1 : D1 : (V \times Fb \times Fa1) \times Ts1$	T1	0,81	menit	
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T2	6,00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T3	4,00	menit	
	- Lain-lain	T4	10,00	menit	
		Ts2	20,81	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{D1 \times Fk \times Ts2}$	Q3	3,18	M3	padat
	Koefisien Alat = 1 : Q3	(E08)	0,3147	Jam	

Berlanjut ke halaman berikut

: 7.15.(2)
: Pembongkaran Beton
: M3

Analisa EI-7152

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan alat-alat bantu kecil - Pahat / Tatah - Palu Besar				Lump Sump
3.	TENAGA Produksi menentukan : JACK HAMMER Produksi Galian / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien tenaga / M3 : - Pekerja = (Tk x P) : Qt - Mandor = (Tk x M) : Qt	Q1 Qt P M (L01) (L03)	0,55 3,87 8,00 1,00 14,4578 1,8072	M3/Jam M3 orang orang Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 437.520,70 / M3				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M3				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK
No. PAKET KONTRAK
NAMA PAKET
PROP / KAB / KODYA
ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

7.15 (4)
: Pembongkaran Bangunan Gedung
: M2

PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00
TOTAL HARGA (Rp.) : 203.528,94
% THD. BIAYA PROYEK : 0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	Jam	0,3787	28.512,00	10.796,28
2.	Mandor (L03)	Jam	0,0316	38.491,20	1.214,58
JUMLAH HARGA TENAGA					12.010,86
B.	BAHAN				
JUMLAH HARGA BAHAN					0,00
C.	PERALATAN				
1.	Compressor E05	Jam	1,0000	109.107,96	109.107,96
2.	Jack Hammer E26	Jam	1,0000	37.145,38	37.145,38
3.	Dump Truck E08	Jam	0,1649	162.306,00	26.762,10
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					173.015,44
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				185.026,31
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				18.502,63
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				203.528,94

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

ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

: 7.15 (4)
: Pembongkaran Bangunan Gedung
: M2

Analisa EI-7154

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual	Tk	7,00	Jam	
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan	Fk	1,20	-	
3	Kondisi Jalan : sedang / baik				
4	Jam kerja efektif per-hari				
5	Faktor pengembangan bahan				
II.	URUTAN KERJA				
1	Pembongkaran dilakukan dengan, Excavator dan Rock Drill Breaker, dimuat ke dlm Truk.				
2	Dump Truck membuang material hasil bongkaran keluar lokasi jalan sejauh :	L	4,00	Km	
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	ALAT				
2.a	EXCAVATOR	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0,93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	1,00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83		
	Faktor konversi, kedalaman 40 %-75 %, Normal	Fv	1,00		
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali, memuat	T1	0,240	menit	
	- Lain lain	T2	0,060	menit	
	Waktu siklus = T1 x Fv	Ts1	0,32	menit	Pemen PUPR No 28/PRT/M/2016
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1 \times Fv}$	Q1	173,68	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E10)	0,0058	Jam	
2.c	ROCK DRILL BREAKER	(E37)			Sesuai kondisi lapangan
	Diameter Breaker	V	11,50	cm	
	Kapasitas Breaker	Fb	0,70	M3	
	Faktor Breaker	Fa	1,00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fv	0,83		
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Memahat	T1	1,000	menit	
	- Lain lain	T2	0,100	menit	
	Waktu siklus = T1 x Fv	Ts1	1,10	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q2	31,69	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E37)	0,0316	Jam	

Berlanjut ke halaman berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.15 (4)
 JENIS PEKERJAAN : Pembongkaran Bangunan Gedung
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

Analisa EI-7154

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
 Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	DUMP TRUCK 3-4 M3 Kapasitas bak Faktor efisiensi alat Kecepatan rata-rata bermuatan Kecepatan rata-rata kosong Waktu siklus - Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$ - Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$ - Muat = $(V : Q1) \times 60$ - Lain-lain	(E08) V Fa v1 v2 Ts1 T1 T2 T3 T4	4,00 0,80 20,00 30,00 12,00 8,00 1,38 5,00	M3 - KM/Jam KM/Jam menit menit menit menit	Lump Sump
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts1}$	Ts1	26,38	menit	
		Q3	6,06	M3 / Jam	
	Koefisien Alat = 1 : Q3	(E08)	0,1649	Jam	
2.d.	ALAT BANTU Diperlukan alat-alat bantu kecil - Pahat / Tatah - Palu Besar				
3.	TENAGA Produksi menentukan : ROCK DRILL BREAKER Produksi Galian / hari = $Tk \times Q1$ Kebutuhan tenaga : - Pekerja - Mandor Koefisien tenaga / M2 : - Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$ - Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	Q1 Qt P M (L01) (L03)	31,69 221,84 12,00 1,00 0,3787 0,0316	M3/Jam M3 orang orang Jam Jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 203.528,94 / M2				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M2				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK

No. PAKET KONTRAK

NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA

ITEM PEMBAYARAN NO.

JENIS PEKERJAAN

SATUAN PEMBAYARAN

7.16.(3a)

Pipa Drainase PVC diameter 150 mm

: M'

PERKIRAAN VOL. PEK.

1,00

TOTAL HARGA (Rp.)

84.799,82

% THD. BIAYA PROYEK

0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja (L01)	jam	0,3500	28.512,00	9.979,20
2.	Tukang (L02)	jam	0,3500	37.065,80	12.972,96
3.	Mandor (L03)	jam	0,7000	38.491,20	13.471,92
JUMLAH HARGA TENAGA					36.424,08
B.	BAHAN				
1.	Pipa PVC AW Dia 150 mm (M240)	batang/m'	0,33	65.000,00	21.666,67
2.	Baja Tulangan (ankur) (M267)	Kg	1,50	11.000,0	16.500,00
3.	Lem PVC (M237)	Kg	0,10	25.000,00	2.500,00
JUMLAH HARGA BAHAN					40.666,67
C.	PERALATAN				
1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				77.090,75
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				7.709,07
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				84.799,82

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

SATUAN PEMBAYARAN $\mathbb{M}'$

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi Pekerjaan : setiap jembatan				
3	Bahan / material (deck drain) diterima seluruhnya di Lokasi Pekerjaan				
4	Pipa drainase baja dia 150 mm, tebal 2mm				
5	Jarak rata-rata Base Camp ke Lokasi Pekerjaan				
6	Jam kerja efektif per-hari	L Tk	10,38 7,00	KM jam	
II.	URUTAN KERJA				
1	Material dan peralatan tersedia di Lokasi Pekerjaan				
2	Pipa cucuran PVC dipasang dengan seksama				
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Pipa PVC AW Dia 150 mm	(M240)	3,00	M/batang	
1.b.	Baja Tulangan (ankur)	(M267)	0,33	batang/m'	
1.c.	Lem PVC	(M237)	1,50	Kg	
			0,10	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	<u>ALAT BANTU</u> Alat Pertukangan dan lain-lain				
3.	TENAGA Produksi pasang deck drain dalam 1 hari Kebutuhan tenaga:	Qt	20	M/hari	
	- Pekerja	P	1,00	orang	
	- Tukang	T	1,00	orang	
	- Mandor	M	2,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	L01	0,3500	jam	
	- Tukang = (Tk x T) : Qt	L02	0,3500	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	L03	0,7000	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT* Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKEMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 84.800 / M				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : 0,3500 + 0,3500 bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 0,00 M				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK

No. PAKET KONTRAK

NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA

ITEM PEMBAYARAN NO.

JENIS PEKERJAAN

SATUAN PEMBAYARAN

: 9.2.(1)

: Marka Jalan Termoplastik

: M2

PERKIRAAN VOL. PEK

TOTAL HARGA (Rp.)

% THD. BIAYA PROYEK

: 1,00

: 201.721,58

: 0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam	0,1647	24.996,34	4.118,01
2.	Tukang (L02)	jam	0,0206	25.827,27	531,86
3.	Mandor (L03)	jam	0,0206	30.066,21	619,16
	JUMLAH HARGA TENAGA				5.269,03
B.	BAHAN				
1.	Cat Marka Thermoplastic (M17b)	Kg	6,6435	23.000,00	152.800,50
2.	Glass Bead (M34)	Kg	0,4635	40.000,00	18.540,00
	JUMLAH HARGA BAHAN				171.340,50
C.	PERALATAN				
1.	Dump Truck (E08)	Jam	0,0206	162.306,00	3.342,38
2.	Thermoplastic Road Marking Machine (E85)	Jam	0,0206	60.130,63	1.238,27
3.	Compressor	Jam	0,0201	109.107,96	2.193,07
4.	Alat Bantu	Ls	1,0000		0,00
	JUMLAH HARGA PERALATAN				6.773,73
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				183.383,26
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				18.338,33
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				201.721,58

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Marka Jalan Termoplastik
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

Analisa EI-921

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEK.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (besi dan kawat) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor Kehilangan Material	Fh	1,03	-	
7	Tebal lapisan cat secara manual	t	3,00	mm	
8	Berat Jenis Bahan Cat	BJ.Cat	2,15	Kg/Liter	
9	Perbandingan pemakaian bahan : - Cat	C	100,00	%	
	Panjang cat	Cat	3,00	m	
	Panjang kosong	Ksg	5,00	m	
II.	URUTAN KERJA				
1	Permukaan jalan dibersihkan dari debu/kotoran				
2	Cat dikeluarkan dari alat penghampar dalam kondisi panas				
3	Glass Beat ditabur secara mekanis diatas cat yang baru terhampar.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Cat Marka Thermoplast = $1 \times 1 \times t / 1000 \times Fh \times 1000 \times BJ \text{ Cat}$	(M17b)	6,6435	Kg	
1.b.	Glass Bead = $0,45 \times Fh$	(M34)	0,4635	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	THERMOPLASTIC ROAD MARKING MACHINE				
	Kecepatan bergerak bukan didorong	v	1,30	km/jam	
	Lebar penyemprotan	b	0,12	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kap. Prod. / jam = $(vx1000/(cat+ksg)) \times (cat/(cat+ksg)) \times cat \times b \times Fa$	Q2	48,56	m2	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q2	(E05)	0,02059	Jam	
2.b.	DUMP TRUCK 4 M3	(E08)			
	Pada dasarnya alat ini digunakan bersama-sama dengan Compressor	Q2	48,56	M2/Jam	
	Koef. Alat / M2 = 1 : Q3	(E08)	0,0206	Jam	
2.c.	ALAT BANTU				
	Diperlukan :			Ls	
	- Sapu Lidi				
	- Sikat Ijuk				
	- Rambu-rambu pengaman				
	- Maal Tripleks				
	Compressor				

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(1)
 JENIS PEKERJAAN : Marka Jalan Termoplastik
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

Analisa EI-921

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	TENAGA Produksi pekerjaan per hari = $Q1 \times Tk$ dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang Cat - Pekerja Koefisien Tenaga / M2 : - Mandor = $(M \times Tk) : Qt$ - Tukang = $(Tb \times Tk) : Qt$ - Pekerja = $(P \times Tk) : Qt$	Qt M Tb P (L03) (L02) (L01)	339,92 1,00 1,00 8,00 0,0206 0,0206 0,1647	M2 orang orang orang jam jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 201.721,58 / M2				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M2				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :

No. PAKET KONTRAK :

NAMA PAKET :

PROP / KAB / KODYA :

ITEM PEMBAYARAN NO. :

JENIS PEKERJAAN :

SATUAN PEMBAYARAN :

: 9.2.(2)

: Marka Jalan Bukan Termoplastic

: M2

PERKIRAAN VOL. PEK :

TOTAL HARGA (Rp.) :

% THD. BIAYA PROYEK :

1,00

88.167,55

0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam	0,0248	4.532,31	112,36
2.	Tukang (L02)	jam	0,0031	5.963,57	18,48
3.	Mandor (L03)	jam	0,0031	7.156,29	22,18
JUMLAH HARGA TENAGA					153,01
B.	BAHAN				
1.	Cat Marka (M17a)	Kg	0,5871	22.500,00	13.209,75
2.	Thinner (M33)	Liter	0,0391	12.000,00	469,68
3.	Blass Bead (M34)	Kg	0,4635	150.000,00	69.525,00
JUMLAH HARGA BAHAN					83.204,43
C.	PERALATAN				
1	Cold Paint Spray Machine	Jam	0,0031	35.076,20	108,69
2	Dump Truck (E08)	Jam	0,0031	162.306,00	502,96
3	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					611,65
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				83.969,10
E.	OVERHEAD & PROFIT 5,0 % x D				4.198,45
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				88.167,55

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(2)
 JENIS PEKERJAAN : Marka Jalan Bukan Termoplastic
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

Analisa EI-922

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (besi dan kawat) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor Kehilangan Material	Fh	1,03	-	
7	Tebal lapisan cat secara manual	t	0,380	mm	
8	Berat Jenis Bahan Cat	BJ.Cat	1,50	Kg/Liter	
9	Perbandingan pemakaian bahan : - Cat - Thinner	C T	90 10	% %	
II.	URUTAN KERJA				
1	Permukaan jalan dibersihkan dari debu/kotoran				
2	Cat disemprotkan dalam tempratur kamar				
3	Glass Beat ditabur secara mekanis diatas cat yang baru terhampar.				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Cat Marka Non Thermo = $1 \times 1 \times t / 1000 \times Fh \times 1000 \times BJ \text{ Cat}$	(M17a)	0,5871	kg	
1.b.	Minyak Pencair (Thinne) = $(M17a) / BJ \text{ Cat} \times T / 100$	(M33)	0,0391	Liter	
1.c.	Glass Bead = $0,45 \times Fh$	(M34)	0,4635	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	<u>COLD PAINT SPRAYING MACHINE</u> Kecepatan bergerak bukan didorong Lebar penyemprotan Faktor efisiensi alat Kap. Prod. / jam = $(vx1000 / (cat+ksg)) \times (cat / (cat+ksg)) \times cat \times b \times Fa$ Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q2	 v b Fa Q2 (E05)	 4,00 0,12 0,83 322,70 0,0031	 km/jam m m2 Jam	
2.b.	<u>DUMP TRUCK</u> Pada dasarnya alat ini digunakan bersama-sama dengan Cold Sparying Machine Koef. Alat / M2 = 1 : Q3	 Q3 (E08)	 322,704 0,0031	 M2/Jam Jam	
2.c.	<u>ALAT BANTU</u> Diperlukan : - Sapu Lidi - Sikat Ijuk - Rambu-rambu pengaman - Maal Tripleks			Ls	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(2)
 JENIS PEKERJAAN : Marka Jalan Bukan Termoplastic
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

Analisa EI-922

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lenjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	TENAGA Produksi pekerjaan per hari = $Q1 \times Tk$ dibutuhkan tenaga : - Mandor - Tukang Cat - Pekerja Koefisien Tenaga / M2 : - Mandor = $(M \times Tk) : Qt$ - Tukang = $(Tb \times Tk) : Qt$ - Pekerja = $(P \times Tk) : Qt$	Qt M Tb P	2.258,93 1,00 1,00 8,00	M2 orang orang orang	
		(L03)	0,0031	jam	
		(L02)	0,0031	jam	
		(L01)	0,0248	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 88.167,55 / M2				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M2				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK
No. PAKET KONTRAK
NAMA PAKET
PROP / KAB / KODYA
ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

: 9.2.(3a) PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00
: Rambu Jalan Tunggal dengan Permukaan TOTAL HARGA (Rp.) : 362.051,11
: Buah % THD. BIAYA PROYEK : 0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam	1,0402	4.532,31	4.714,51
2.	Tukang (L02)	jam	0,1387	5.963,57	827,11
3.	Mandor (L03)	jam	0,0693	7.156,29	496,26
JUMLAH HARGA TENAGA					6.037,89
B.	BAHAN				
1.	Pelat Rambu (M35a)	Buah	1,0000	160.000,00	160.000,00
2.	Pipa Galvanis Dia. 5" (M24)	Batang	1,0000	154.000,00	154.000,00
3.	Beton Fc 20 Mpa (M60)	M3	0,0160		0,00
JUMLAH HARGA BAHAN					314.000,00
C.	PERALATAN				
1.	Dump Truck E08	Jam	0,0693	131.217,37	9.099,49
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					9.099,49
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				329.137,37
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				32.913,74
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				362.051,11

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(3a)
 JENIS PEKERJAAN : Rambu Jalan Tunggal dengan Permukaan Pemandul Engineering Grade
 SATUAN PEMBAYARAN : Buah

Analisa EI-923a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (Engineering Grade)	(M35a)	1,00	Buah	gambar
1.b.	Pipa Galvanis Dia. 5"	(M24)	1,00	Batang	
1.c.	Beton fc 20 MPa	(M60)	0,016	M3	
2.	ALAT				
2.a.	DUMP TRUCK 4m3	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	30,0	Buah	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll.	T1	30,0	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	49,8	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 0,5 menit / buah	T3	15,0	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	30,0	menit	
		Ts	124,8	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp}{Ts : 60}$	Q1	14,420	Buah/jam	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	(E08)	0,0693	Jam	
2.b.	ALAT BANTU				
	- Tang, Obeng, dll				
	- Pacul / Sekop				
3.	TENAGA				
	Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	100,94	Buah	
	Kebutuhan tenaga :	M	1,00	orang	
	- Mandor	Tb	2,00	orang	
	- Tukang	P	15,00	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / Buah :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0693	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,1387	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	1,0402	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(3a)
 JENIS PEKERJAAN : Rambu Jalan Tunggal dengan Permukaan Pemantul Engineering Grade
 SATUAN PEMBAYARAN : Buah

Analisa EI-923a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
 Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 362.051,11 / Buah				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK
No. PAKET KONTRAK
NAMA PAKET
PROP / KAB / KODYA
ITEM PEMBAYARAN NO.
JENIS PEKERJAAN
SATUAN PEMBAYARAN

9.2.(3b) PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00
Rambu Jalan Ganda dengan Permukaan F TOTAL HARGA (Rp.) : 555.495,97
Buah % THD. BIAYA PROYEK : 0,01

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam	1,4978	4.532,31	6.788,50
2.	Tukang (L02)	jam	0,1997	5.963,57	1.190,96
3.	Mandor (L03)	jam	0,0999	7.156,29	714,58
JUMLAH HARGA TENAGA					8.694,04
B.	BAHAN				
1.	Pelat Rambu (M35a)	Buah	2,0000	160.000,00	320.000,00
2.	Pipa Galvanis Dia.5" (M24)	Batang	1,0000	154.000,00	154.000,00
3.	Beton Fc 20 Mpa (M60)	M3	0,0160	574.987,41	9.199,80
JUMLAH HARGA BAHAN					483.199,80
C.	PERALATAN				
1.	Dump Truck E08	Jam	0,0999	131.217,37	13.102,49
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					13.102,49
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				504.996,33
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				50.499,63
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				555.495,97

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(3b)
 JENIS PEKERJAAN : Rambu Jalan Ganda dengan Permukaan Pemantul Engineering Grade
 SATUAN PEMBAYARAN : Buah

Analisa EI-923b

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (Engineering Grade)	(M35a)	2,00	Buah	termasuk lengan
1.b.	Pipa Galvanis Dia.5"	(M24)	1,00	Batang	
1.c.	Beton fc 20 Mpa	(M80)	0,016	M3	
2.	ALAT				
2.a.	DUMP TRUCK 3- 4 M3	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	20,0	Buah	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll.	T1	30,0	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	49,8	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 2.5 menit / buah	T3	10,0	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	30,0	menit	
		Ts	119,8	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp}{Ts : 60}$	Q1	10,015	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	(E08)	0,0999	Jam	
2.b.	ALAT BANTU				
	- Tang, Obeng, dll				
	- Pacul / Sekop				
3.	TENAGA				
	Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	70,10	Buah	
	Kebutuhan tenaga :	M	1,00	orang	
	- Mandor	Tb	2,00	orang	
	- Tukang	P	15,00	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / Buah :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0999	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,1997	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	1,4978	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(3b)
 JENIS PEKERJAAN : Rambu Jalan Ganda dengan Permukaan Pemantul Engineering Grade
 SATUAN PEMBAYARAN : Buah

Analisa EI-923b

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 555.495,97 / Buah				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK	:			
No. PAKET KONTRAK	:			
NAMA PAKET	:			
PROP / KAB / KODYA	:			
ITEM PEMBAYARAN NO.	:	9.2.(4a)	PERKIRAAN VOL. PEK.	: 1,00
JENIS PEKERJAAN	:	Rambu Jalan Tunggal dengan Permukaan	TOTAL HARGA (Rp.)	: 360.322,45
SATUAN PEMBAYARAN	:	Buah	% THD. BIAYA PROYEK	: 0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam	0,6935	4.532,31	3.143,01
2.	Tukang (L02)	jam	0,1387	5.963,57	827,11
3.	Mandor (L03)	jam	0,0693	7.156,29	496,26
JUMLAH HARGA TENAGA					4.466,38
B.	BAHAN				
1.	Pelat Rambu (M35b)	Buah	1,0000	160.000,00	160.000,00
2.	Pipa Galvanis Dia. 5" (M24)	Batang	1,0000	154.000,00	154.000,00
3.	Beton Fc 20 Mpa (M60)	M3	0,0160		0,00
JUMLAH HARGA BAHAN					314.000,00
C.	PERALATAN				
1.	Dump Truck E08	Jam	0,0693	131.217,37	9.099,49
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					9.099,49
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				327.565,87
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				32.756,59
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				360.322,45

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(4a)
 JENIS PEKERJAAN : Rambu Jalan Tunggal dengan Permukaan Pemantul High Intensity Grade
 SATUAN PEMBAYARAN : Buah

Analisa EI-924a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (High Intensity Grade)	(M35b)	1,00	Buah	
1.b.	Pipa Galvanis Dia. 5"	(M24)	1,00	Batang	
1.c.	Beton Fc 20 Mpa	(M60)	0,016	M3	
2.	ALAT				
2.a.	DUMP TRUCK	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	30,0	Buah	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll.	T1	30,0	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	49,8	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 2.5 menit / buah	T3	15,0	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	30,0	menit	
		Ts	124,8	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp}{Ts : 60}$	Q1	14,420	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	(E08)	0,0693	Jam	
2.b.	ALAT BANTU				
	- Tang, Obeng, dll				
	- Pacul / Sekop				
3.	TENAGA				
	Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	100,94	Buah	
	Kebutuhan tenaga :	M	1,00	orang	
	- Mandor	Tb	2,00	orang	
	- Tukang	P	10,00	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / Buah :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0693	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,1387	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,6935	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 160.000,00 / Buah				

Berlanjut ke hal. berikut.

Analisa Et-924a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK :
 No. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET :
 PROP / KAB / KODYA :
 ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(4b) PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00
 JENIS PEKERJAAN : Rambu Jalan Ganda dengan Permukaan F TOTAL HARGA (Rp.) : 553.006,85
 SATUAN PEMBAYARAN : Buah % THD. BIAYA PROYEK : 0,01

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam	0,9985	4.532,31	4.525,67
2.	Tukang (L02)	jam	0,1997	5.963,57	1.190,96
3.	Mandor (L03)	jam	0,0999	7.156,29	714,58
JUMLAH HARGA TENAGA					6.431,21
B.	BAHAN				
1.	Pelat Rambu (M35b)	Buah	2,0000	160.000,00	320.000,00
2.	Pipa Galvanis Dia.5" (M2*)	Batang	1,0000	154.000,00	154.000,00
3.	Beton Fc 20 Mpa (M60)	M3	0,0160	574.987,41	9.199,80
JUMLAH HARGA BAHAN					483.199,80
C.	PERALATAN				
1.	Dump Truck E08	Jam	0,0999	131.217,37	13.102,49
2.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					13.102,49
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				502.733,50
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				50.273,35
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				553.006,85

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(4b)
 JENIS PEKERJAAN : Rambu Jalan Ganda dengan Permukaan Pemantul High Intensity Grade
 SATUAN PEMBAYARAN : Buah

Analisa EI-924b

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (plat rambu jadi, pipa dan beton cetak) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
II.	URUTAN KERJA				
1	Kesatuan pondasi, pelat & tiang rambu disiapkan dan dipasang di tempat yang telah ditentukan				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Pelat Rambu Jadi (High Intensity Grade)	(M35b)	2,00	Buah	
1.b.	Pipa Galvanis Dia.5"	(M24)	1,00	Batang	
1.c.	Beton Fc 20 Mpa	(M60)	0,016	M3	
2.	ALAT				
2.a.	DUMP TRUCK	(E08)			
	Kapasitas 1 kali Angkut	Cp	20,0	Buah	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = atur, ikat, dll.	T1	30,0	menit	
	- Angkut = (2 x L : 25 Km/Jam) x 60 menit	T2	49,8	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 2.5 menit / buah	T3	10,0	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu, dll.	T4	30,0	menit	
		Ts	119,8	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp}{Ts : 60}$	Q1	10,015	Buah	
	Koefisien Alat / Buah = 1 : Q1	(E08)	0,0999	Jam	
2.b.	ALAT BANTU				
	- Tang, Obeng, dll				
	- Pacul / Sekop				
3.	TENAGA				
	Produksi pemasangan rambu dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	70,10	Buah	
	Kebutuhan tenaga :	M	1,00	orang	
	- Mandor	Tb	2,00	orang	
	- Tukang	P	10,00	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / Buah :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0999	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,1997	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,9985	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 553.006,85 / Buah				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN				
	Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN				
	Volume pekerjaan : 1,00 Buah				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK

No. PAKET KONTRAK

NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA

ITEM PEMBAYARAN NO.

JENIS PEKERJAAN

SATUAN PEMBAYARAN

9.2.(10a)

Kerb Pracetak Jenis 1 (Peninggi/Mountable

: M2

PERKIRAAN VOL. PEK.

TOTAL HARGA (Rp.)

% THD. BIAYA PROYEK

1,00

125.017,18

0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam	0,45	4.532,31	2.018,44
2.	Tukang (L02)	jam	0,18	5.963,57	1.062,34
3.	Mandor (L03)	jam	0,04	7.156,29	318,70
JUMLAH HARGA TENAGA					3.399,48
B.	BAHAN				
1.	Beton Fc' 25 MPa (M37)	M3	0,0551	1.800.000,00	99.225,00
2.	Mortar	M3	0,0077	29.850,00	230,59
JUMLAH HARGA BAHAN					99.455,59
C.	PERALATAN				
1.	Flat Bed Truck E11	Jam	0,045	242.439,55	10.796,91
2.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					10.796,91
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				113.651,98
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				11.365,20
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				125.017,18

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(10a)
 JENIS PEKERJAAN : Kerb Pracetak Jenis 1 (Peninggi/Mountable)
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

Analisa EI-9210a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar kerb pracetak jenis-1 dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	URUTAN KERJA				
1	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Beton Fc' 25 MPa = $((0.15 \times 0.25 \times 1) + (0.15 \times 0.1 \times 1) \times 1.05$ (cek lagi)	(M37)	0,0551	M3	Sesuaiakan dengan Gambar Rencana
1.b.	Mortar = $0.05 \times 0.15 \times Fh$		0,0077	M3	
2.	ALAT				
2.a.	<u>Flat Bed Truck</u>	(E11)			
	Kapasitas Bak	Cp	40,00	Buah	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = naik & atur rata-rata 3 menit/m	T1	26,67	menit	
	- Angkut V=30 Km/jam = $Lef \times V \times 60$	T2	20,76	menit	
	- Kembali V=50 Km/jam = $Lef \times V \times 60$	T3	12,46	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 2 menit/m	T4	40,00	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu dll	T5	7,00	menit	
		Ts	106,88	menit	
	Kap. Prod. / Jam	Q1	22,455	M	
	Koefisien Alat / Meter = 1 : Q1	(E11)	0,0445	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
	- Cetakan besi				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = $Tk \times Q1$	Qt	157,18	M'	
	Kebutuhan tenaga :	M	1,00	orang	
	- Mandor	Tb	4,00	orang	
	- Tukang	P	10,00	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / Buah :				
	- Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	(L03)	0,0445	jam	
	- Tukang = $(Tk \times Tb) : Qt$	(L02)	0,1781	jam	
	- Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$	(L01)	0,4453	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 125.017,18 / Meter				

Berlanjut ke hal. berikut.

Analisa EI-9210a

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 Meter				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK

No. PAKET KONTRAK

NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA

ITEM PEMBAYARAN NO.

JENIS PEKERJAAN

SATUAN PEMBAYARAN

: 9.2. (10b)

: Kerb Pracetak Jenis 2 (Penghalang/Barrier

: M2

PERKIRAAN VOL. PEK.

TOTAL HARGA (Rp.)

% THD. BIAYA PROYEK

: 1,00

: 141.526,04

: 0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam	0,46	4.532,31	2.102,83
2.	Tukang (L02)	jam	0,19	5.963,57	1.106,75
3.	Mandor (L03)	jam	0,05	7.156,29	332,03
JUMLAH HARGA TENAGA					3.541,60
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Beton Fc' 25 MPa (M37)	M3	0,0630	1.800.000,00	113.400,00
2.	Mortar	M3	0,0158	29.850,00	470,14
JUMLAH HARGA BAHAN					113.870,14
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Flat Bed Truck E11	Jam	0,046	242.439,55	11.248,30
2.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					11.248,30
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				128.660,04
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				12.866,00
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				141.526,04

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(10b)
 JENIS PEKERJAAN : Kerb Pracetak Jenis 2 (Penghalang/Barrier)
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

Analisa EI-9210b

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar kerb pracetak jenis-1 dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,05	-	
II.	URUTAN KERJA				
1	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Beton Fc' 25 MPa $= ((0.18 \times 0.21) / 2) \times 0.3 \times 1.05$	(M37)	0,0630	M3	Sesuaiakan dengan Gambar Rencana
1.b.	Mortar = $0.05 \times 0.3 \times 1.05$		0,0158	M3	
2.	ALAT				
2.a.	<u>Flat Bed Truck</u>	(E11)			
	Kapasitas Bak	Cp	36,00	Buah	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = naik & atur rata-rata 3 menit/m	T1	24,00	menit	
	- Angkut $V=30$ Km/jam = $L_{ef} \times V \times 60$	T2	20,76	menit	
	- Kembali $V=50$ Km/jam = $L_{ef} \times V \times 60$	T3	12,46	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 2 menit/m	T4	36,00	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu dll	T5	7,00	menit	
		Ts	100,22	menit	
	Kap. Prod. / Jam	Q1	21,553	M	
	Koefisien Alat / Meter = 1 : Q1	(E11)	0,0464	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
	- Cetakan besi				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = $Tk \times Q1$	Qt	150,87	M'	
	Kebutuhan tenaga :	M	1,00	orang	
	- Mandor	Tb	4,00	orang	
	- Tukang	P	10,00	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / Buah :				
	- Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	(L03)	0,0464	jam	
	- Tukang = $(Tk \times Tb) : Qt$	(L02)	0,1856	jam	
	- Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$	(L01)	0,4640	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 141.526,04 / Meter				

Berlanjut ke hal. berikut.

Analisa Et-9210b

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 Meter				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK

No. PAKET KONTRAK

NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA

ITEM PEMBAYARAN NO.

JENIS PEKERJAAN

SATUAN PEMBAYARAN

: 9.2.(10c)

: Kerb Pracetak Jenis 3 (Kerb Berparit/Gutte

: M2

PERKIRAAN VOL. PEK.

TOTAL HARGA (Rp.)

% THD. BIAYA PROYEK

: 1,00

: 148.196,60

: 0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam	0,46	4.532,31	2.102,83
2.	Tukang (L02)	jam	0,19	5.963,57	1.106,75
3.	Mandor (L03)	jam	0,05	7.156,29	332,03
JUMLAH HARGA TENAGA					3.541,60
B.	BAHAN				
1.	Beton Fc' 25 MPa (M37)	M3	0,0664	1.800.000,00	119.542,50
2.	Mortar	M3	0,0131	29.850,00	391,78
JUMLAH HARGA BAHAN					119.934,28
C.	PERALATAN				
1.	Fiat Bed Truck E11	Jam	0,046	242.439,55	11.248,30
2.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					11.248,30
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				134.724,18
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				13.472,42
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				148.196,60

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(10c)
 JENIS PEKERJAAN : Kerb Pracetak Jenis 3 (Kerb Berparit/Gutter)
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

Analisa EI-9210c

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar kerb pracetak jenis-1 dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,05	-	
II.	URUTAN KERJA				
1	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Beton Fc' 25 MPa = $((0.1 \times 0.42 \times 1.05) + (0.17 \times 0.125 \times 1.05))$	(M37)	0,0664	M3	Sesuai dengan Gambar Rencana
1.b.	Mortar = $0.05 \times 0.25 \times 1 \times 1.05$		0,0131	M3	
2.	ALAT				
2.a.	<u>Fiat Bed Truck</u>	(E11)			
	Kapasitas Bak	Cp	36,00	Buah	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = naik & atur rata-rata 3 menit/m	T1	24,00	menit	
	- Angkut V=30 Km/jam = $Lef \times V \times 60$	T2	20,76	menit	
	- Kembali V=50 Km/jam = $Lef \times V \times 60$	T3	12,46	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 2 menit/m	T4	36,00	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu dll	T5	7,00	menit	
		Ts	100,22	menit	
	Kap. Prod. / Jam	Q1	21,553	M	
	$Ts : 60$				
	Koefisien Alat / Meter = 1 : Q1	(E11)	0,0464	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
	- Cetakan besi				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = $Tk \times Q1$	Qt	150,87	M'	
	Kebutuhan tenaga :	M	1,00	orang	
	- Mandor	Tb	4,00	orang	
	- Tukang	P	10,00	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / Buah :				
	- Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	(L03)	0,0464	jam	
	- Tukang = $(Tk \times Tb) : Qt$	(L02)	0,1866	jam	
	- Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$	(L01)	0,4640	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 148.196,60 / Meter				

Berlanjut ke hal. berikut.

Analisa EI-9210c

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 Meter				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK

No. PAKET KONTRAK

NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA

ITEM PEMBAYARAN NO.

JENIS PEKERJAAN

SATUAN PEMBAYARAN

9.2.(10d)

Kerb Praecetak Jenis 4 (Penghalang Berpar

: M2

PERKIRAAN VOL. PEK.

TOTAL HARGA (Rp.)

% THD. BIAYA PROYEK

1,00

175.433,73

0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam	0,49	4.532,31	2.208,31
2.	Tukang (L02)	jam	0,19	5.963,57	1.162,27
3.	Mandor (L03)	jam	0,05	7.156,29	348,68
JUMLAH HARGA TENAGA					3.719,25
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Beton Fc' 25 Mpa (M37)	M3	0,0798	1.800.000,00	143.640,00
2.	Mortar	M3	0,0105	29.850,00	313,43
JUMLAH HARGA BAHAN					143.953,43
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Flat Bed Truck E11	Jam	0,049	242.439,55	11.812,53
2.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					11.812,53
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				159.485,21
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				15.948,52
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				175.433,73

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.

2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang

3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.

4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(10d)
 JENIS PEKERJAAN : Kerb Pracetak Jenis 4 (Penghalang Berparit) t=20 cm
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

Analisa EI-9210d

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar kerb pracetak jenis-1 dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,05	-	
II.	URUTAN KERJA				
1	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Beton Fc' 25 MPa = $((0.1 \times 0.42 \times 1.05) + (0.17 \times 0.2 \times 1.05))$	(M37)	0,0798	M3	Sesuaiakan dengan Gambar Rencana
1.b.	Mortar = $0.05 \times 0.2 \times 1.05$		0,0105	M3	
2.	ALAT				
2.a.	<u>Flat Bed Truck</u>	(E11)			
	Kapasitas Bak	Cp	32,00	Buah	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = naik & atur rata-rata 3 menit/m	T1	21,33	menit	
	- Angkut V=30 Km/jam = $Lef \times V \times 60$	T2	20,76	menit	
	- Kembali V=50 Km/jam = $Lef \times V \times 60$	T3	12,46	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 2 menit/m	T4	32,00	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu dll	T5	7,00	menit	
		Ts	93,55	menit	
	Kap. Prod. / Jam	Q1	20,524	M	
	Koefisien Alat / Meter = 1 : Q1	(E11)	0,0487	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
	- Cetakan besi				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = $Tk \times Q1$	Qt	143,67	M'	
	Kebutuhan tenaga :	M	1,00	orang	
	- Mandor	Tb	4,00	orang	
	- Tukang	P	10,00	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / Buah :				
	- Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	(L03)	0,0487	jam	
	- Tukang = $(Tk \times Tb) : Qt$	(L02)	0,1949	jam	
	- Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$	(L01)	0,4872	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 175.433,73 / Meter				

Berlanjut ke hal. berikut.

Analisa ET-9210d

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 Meter				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK

No. PAKET KONTRAK

NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA

ITEM PEMBAYARAN NO.

JENIS PEKERJAAN

SATUAN PEMBAYARAN

: 9.2.(10a)

: Kerb Pracetak Jenis 5 (Penghalang Berpar

: M2

PERKIRAAN VOL. PEK.

TOTAL HARGA (Rp.)

% THD. BIAYA PROYEK

: 1,00

: 210.949,11

: 0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam	0,49	4.532,31	2.208,31
2.	Tukang (L02)	jam	0,19	5.963,57	1.162,27
3.	Mandor (L03)	jam	0,05	7.156,29	348,68
JUMLAH HARGA TENAGA					3.719,25
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Beton Fc' 25 Mpa (M3')	M3	0,0977	1.800.000,00	175.770,00
2.	Mortar	M3	0,0158	29.850,00	470,14
JUMLAH HARGA BAHAN					176.240,14
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Flat Bed Truck E11	Jam	0,049	242.439,55	11.812,53
2.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					11.812,53
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				191.771,92
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				19.177,19
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				210.949,11

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(10e)
 JENIS PEKERJAAN : Kerb Pracetak Jenis 5 (Penghalang Berparit) t=30 cm
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

Analisa EI-9210e

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar kerb pracetak jenis-1 dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,05	-	
II.	URUTAN KERJA				
1	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Beton Fc' 25 MPa = $((0.1 \times 0.42 \times 1.05) + (0.17 \times 0.3 \times 1.05))$	(M37)	0,0977	M3	Sesuaiakan dengan Gambar Rencana
1.b.	Mortar = $0.05 \times 0.3 \times 1.05$		0,0158	M3	
2.	ALAT				
2.a.	<u>Flat Bed Truck</u>	(E11)			
	Kapasitas Bak	Cp	32,00	Buah	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = naik & atur rata-rata 3 menit/m	T1	21,33	menit	
	- Angkut V=30 Km/jam = $L_{ef} \times V \times 60$	T2	20,76	menit	
	- Kembali V=50 Km/jam = $L_{ef} \times V \times 60$	T3	12,46	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 2 menit/m	T4	32,00	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu dll	T5	7,00	menit	
		Ts	93,55	menit	
	Kap. Prod. / Jam	Q1	20,524	M	
	Koefisien Alat / Meter = 1 : Q1	(E11)	0,0487	Jam	
2.b.	<u>ALAT BANTU</u>				
	- Pacul / Sekop				
	- Cetakan besi				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1	Qt	143,67	M'	
	Kebutuhan tenaga :	M	1,00	orang	
	- Mandor	Tb	4,00	orang	
	- Tukang	P	10,00	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / Buah :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0487	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,1949	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,4872	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 210.949,11 / Meter				

Berlanjut ke hal. berikut.

Analisa EI-9210e

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 Meter				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASIING-MASIING HARGA SATUAN**

PROYEK

No. PAKET KONTRAK

NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA

ITEM PEMBAYARAN NO.

JENIS PEKERJAAN

SATUAN PEMBAYARAN

9.2.(10f) PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00
 : Kerb Praetak Jenis 6 (Kerb dengan bukaa TOTAL HARGA (Rp.) : 77.888,03
 : Buah % THD. BIAYA PROYEK : 0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam	0,70	4.532,31	3.157,64
2.	Tukang (L02)	jam	0,28	5.963,57	1.681,91
3.	Mandor (L03)	jam	0,07	7.156,29	498,57
JUMLAH HARGA TENAGA					5.318,13
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Beton Fc' 25 MPa (M37)	M3	0,0246	1.800.000,00	44.226,00
2.	Mortar	M3	0,0105	29.850,00	313,43
JUMLAH HARGA BAHAN					44.539,43
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,0099	300.000,00	2.960,24
2.	Flat Bed Truck E11	Jam	0,070	258.212,31	17.989,51
3.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					20.949,75
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				70.807,30
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				7.080,73
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				77.888,03

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(10f)
 JENIS PEKERJAAN : Kerb Pracetak Jenis 6 (Kerb dengan bukaan)
 SATUAN PEMBAYARAN : Buah

Analisa EI-8410f

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar kerb pracetak jenis-1 dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,05	-	
II.	URUTAN KERJA				
1	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Beton Fc' 25 MPa $= ((0.21 \times 0.2 \times 0.15 \times 2 \times 1.05) + (0.2 \times 0.18 \times 0.3 \times 1.05))$	(M37)	0,0246	M3	Sesuai dengan Gambar Rencana
1.b.	Mortar = $0.05 \times 0.2 \times 1 \times 1.05$		0,0105	M3	
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE MIXER	(E06)			
	Kapasitas Alat	V2	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
	- Memuat	T1	5,00	menit	
	- Mengaduk	T2	3,00	menit	
	- Menuang	T3	1,00	menit	
	- Menunggu, dll.	T4	1,00	menit	
		Ts1	10,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts1}$	Q1	2,490	M3	
	Koefisien Alat / M = 1 / Q1 x V1	(E06)	0,0099	jam	
2.b.	Fiat Bed Truck	(E11)			
	Kapasitas Bak	Cp	16,00	Buah	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = naik & atur rata-rata 3 menit/m	T1	10,67	menit	
	- Angkut V=30 Km/jam = $Lef \times V \times 60$	T2	20,76	menit	
	- Kembali V=50 Km/jam = $Lef \times V \times 60$	T3	12,46	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 2 menit/m	T4	16,00	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu dll	T5	7,00	menit	
		Ts	66,88	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp}{Ts : 60}$	Q2	14,353	M	
	Koefisien Alat / Meter = 1 : Q1	(E11)	0,0697	Jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(10f)
 JENIS PEKERJAAN : Kerb Pracetak Jenis 6 (Kerb dengan bukaan)
 SATUAN PEMBAYARAN : Buah

Analisa EI-8410f

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	ALAT BANTU - Pacul / Sekop - Cetakan besi				
3.	TENAGA Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja Koefisien Tenaga / Buah : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P (L03) (L02) (L01)	100,47 1,00 4,00 10,00 0,0697 0,2787 0,6967	M' orang orang orang jam jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 77.888,03 / Meter				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 Meter				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK

No. PAKET KONTRAK

NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA

ITEM PEMBAYARAN NO.

JENIS PEKERJAAN

SATUAN PEMBAYARAN

9.2.(10g)

Kerb Pracetak Jenis 7 (Kerb pd pelandaian TOTAL HARGA (Rp.)

Buah

PERKIRAAN VOL. PEK

% THD. BIAYA PROYEK

1,00

683.235,11

0,01

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam	0,70	4.532,31	3.157,64
2.	Tukang (L02)	jam	0,28	5.963,57	1.661,91
3.	Mandor (L03)	jam	0,07	7.156,29	498,57
JUMLAH HARGA TENAGA					5.318,13
B.	BAHAN				
1.	Beton Fc' 25 MPa (M37)	M3	0,3316	1.800.000,00	596.937,60
2.	Mortar	M3	0,0294	29.850,00	877,59
JUMLAH HARGA BAHAN					597.815,19
C.	PERALATAN				
1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,1332	300.000,00	39.955,66
2.	Flat Bed Truck E11	Jam	0,070	258.212,31	17.989,51
3.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					17.989,51
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				621.122,83
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				62.112,28
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				683.235,11

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.

2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/Deskalisasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta Lelang

3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.

4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(10g)
 JENIS PEKERJAAN : Kerb Pracetak Jenis 7 (Kerb pd pelandaian trotoar)
 SATUAN PEMBAYARAN : Buah

Analisa EI-9210g

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar kerb pracetak jenis-1 dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,05	-	
II.	URUTAN KERJA				
1	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Beton Fc' 25 MPa = $((0.28 \times 0.25 \times 1.2 \times 1.05) + (0.28 \times 0.12 \times 2.2 \times 1.05))$	(M37)	0,3316	M3	Sesuai dengan Gambar Rencana
1.b.	Mortar = $0.05 \times 0.28 \times 2 \times 1 \times 1.05$		0,0294	M3	
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE MIXER	(E06)			
	Kapasitas Alat	V2	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
	- Memuat	T1	5,00	menit	
	- Mengaduk	T2	3,00	menit	
	- Menuang	T3	1,00	menit	
	- Menunggu, dll.	T4	1,00	menit	
		Ts1	10,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts1}$	Q1	2,490	M3	
	Koefisien Alat / M = $1 / Q1 \times V1$	(E06)	0,1332	jam	
2.b.	Flat Bed Truck	(E11)			
	Kapasitas Bak	Cp	16,00	Buah	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = naik & atur rata-rata 3 menit/m	T1	10,67	menit	
	- Angkut V=30 Km/jam = $Le \times V \times 60$	T2	20,75	menit	
	- Kembali V=50 Km/jam = $Le \times V \times 60$	T3	12,46	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 2 menit/m	T4	16,00	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu dll	T5	7,00	menit	
		Ts	66,88	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp}{Ts : 60}$	Q2	14,353	M	
	Koefisien Alat / Meter = $1 : Q1$	(E11)	0,0697	Jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(10g)
 JENIS PEKERJAAN : Kerb Pracetak Jenis 7 (Kerb pd pelandaian trotoar)
 SATUAN PEMBAYARAN : Buah

Analisa EI-9210g

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	ALAT BANTU - Pacul / Sekop - Cetakan besi				
3.	TENAGA Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja Koefisien Tenaga / Buah : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P (L03) (L02) (L01)	100,47 1,00 4,00 10,00 0,0697 0,2787 0,6967	M' orang orang orang jam jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 683.235,11 / Meter				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 Meter				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK

No. PAKET KONTRAK

NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA

ITEM PEMBAYARAN NO.

JENIS PEKERJAAN

SATUAN PEMBAYARAN

9.2.(10h)

Kerb Pracetak Jenis 8 (Kerb pd pelandaian

Buah

PERKIRAAN VOL. PEK.

TOTAL HARGA (Rp.)

% THD. BIAYA PROYEK

:

:

:

1,00

682.026,34

0,01

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam	0,70	4.532,31	3.157,64
2.	Tukang (L02)	jam	0,28	5.963,57	1.661,91
3.	Mandor (L03)	jam	0,07	7.156,29	498,57
JUMLAH HARGA TENAGA					5.318,13
B.	BAHAN				
1.	Beton Fc' 25 MPa (M37)	M3	0,3316	1.800.000,00	596.937,60
2.	Mortar	M3	0,0294	29.850,00	877,59
JUMLAH HARGA BAHAN					597.815,19
C.	PERALATAN				
1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,1332	300.000,00	39.955,66
2.	Flat Bed Truck E11	Jam	0,070	242.439,55	16.890,63
3.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					16.890,63
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				620.023,95
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				62.002,39
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				682.026,34

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(10h)
 JENIS PEKERJAAN : Kerb Pracetak Jenis 8 (Kerb pd pelandaian trotoar)
 SATUAN PEMBAYARAN : Buah

Analisa EI-9210h

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar kerb pracetak jenis-1 dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,05	-	
II.	URUTAN KERJA				
1	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Beton Fc' 25 MPa= $((0.28 \times 0.25 \times 1.2 \times 2 \times 1.05) + (0.28 \times 0.12 \times 2.2 \times 2 \times 1.05))$	(M37)	0,3316	M3	Sesuaiakan dengan Gambar Rencana
1.b.	Mortar = $0.05 \times 0.28 \times 2 \times 1 \times 1.05$		0,0294	M3	
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE MIXER	(E06)			
	Kapasitas Alat	V2	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
	- Memuat	T1	5,00	menit	
	- Mengaduk	T2	3,00	menit	
	- Menuang	T3	1,00	menit	
	- Menunggu, dll.	T4	1,00	menit	
		Ts1	10,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts1}$	Q1	2,490	M3	
	Koefisien Alat / M = $1 / Q1 \times V1$	(E06)	0,1332	jam	
2.b.	Flat Bed Truck	(E11)			
	Kapasitas Bak	Cp	16,00	Buah	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = naik & atur rata-rata 3 menit/m	T1	10,67	menit	
	- Angkut V=30 Km/jam = $Lef \times V \times 60$	T2	20,76	menit	
	- Kembali V=50 Km/jam = $Lef \times V \times 60$	T3	12,46	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 2 menit/m	T4	16,00	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu dll	T5	7,00	menit	
		Ts	66,88	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp}{Ts : 60}$	Q2	14,353	M	
	Koefisien Alat / Meter = $1 : Q1$	(E11)	0,0697	Jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(10h)
 JENIS PEKERJAAN : Kerb Pracetak Jenis 8 (Kerb pd pelandaian trotoar)
 SATUAN PEMBAYARAN : Buah

Analisa EI-9210h

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
 Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	ALAT BANTU - Pacul / Sekop - Cetakan besi				
3.	TENAGA Produksi pasang kerb pracetak / hari = $Tk \times Q1$ Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja Koefisien Tenaga / Buah : - Mandor = $(Tk \times M) : Qt$ - Tukang = $(Tk \times Tb) : Qt$ - Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$	Qt M Tb P (L03) (L02) (L01)	100,47 1,00 4,00 10,00 0,0697 0,2787 0,6967	M' orang orang orang jam jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 682.026,34 / Meter				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 Meter				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK

No. PAKET KONTRAK

NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA

ITEM PEMBAYARAN NO.

JENIS PEKERJAAN

SATUAN PEMBAYARAN

: 9.2.(10i)

: Kerb Pracetak Jenis 9 (Kerb pd pelandaian TOTAL HARGA (Rp.)

: Buah

PERKIRAAN VOL. PEK.

% THD. BIAYA PROYEK

: 1,00

: 682.026,34

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam	0,70	4.532,31	3.157,64
2.	Tukang (L02)	jam	0,28	5.963,57	1.661,91
3.	Mandor (L03)	jam	0,07	7.156,29	498,57
JUMLAH HARGA TENAGA					5.318,13
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Beton Fc' 25 MPa (M37)	M3	0,3316	1.800.000,00	596.937,60
2.	Mortar	M3	0,0294	29.850,00	877,59
JUMLAH HARGA BAHAN					597.815,19
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Concrete Mixer E06	Jam	0,1332	300.000,00	39.955,66
2.	Fiat Bed Truck E11	Jam	0,070	242.439,55	16.890,63
3.	Alat Bantu	Ls	1,000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					16.890,63
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				620.023,95
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				62.002,39
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				682.026,34

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(10i)
 JENIS PEKERJAAN : Kerb Pracetak Jenis 9 (Kerb pd pelandaian trotoar)
 SATUAN PEMBAYARAN : Buah

Analisa EI-9210i

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar kerb pracetak jenis-1 dibuat di base camp, kemudian diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,05	-	
II.	URUTAN KERJA				
1	Tempat lokasi kerb pracetak disiapkan dg elevasi sesuai gambar				
2	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu, digunakan sbg dudukan kerb				
3	Celah sambungan antar kerb harus diisi dengan mortar dg rapi dan elevasi atas kerb harus rata				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Beton Fc 25 MPa $= ((0.28 \times 0.25 \times 1.2 \times 1.05) + (0.28 \times 0.12 \times 2.2 \times 1 \text{ Fh}))$	(M37)	0,3316	M3	Sesuai dengan Gambar Rencana
1.b.	Mortar $= 0.05 \times 0.28 \times 2 \times 1 \text{ Fh}$		0,0294	M3	
2.	ALAT				
2.a.	CONCRETE MIXER	(E06)			
	Kapasitas Alat	V2	500,00	Liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0,83	-	
	Waktu siklus : $(T1 + T2 + T3 + T4)$				
	- Memuat	T1	5,00	menit	
	- Mengaduk	T2	3,00	menit	
	- Menuang	T3	1,00	menit	
	- Menunggu, dll.	T4	1,00	menit	
		Ts1	10,00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V2 \times Fa \times 60}{1000 \times Ts1}$	Q1	2,490	M3	
	Koefisien Alat / M = $1 / Q1 \times V1$	(E06)	0,1332	jam	
2.b.	Flat Bed Truck	(E11)			
	Kapasitas Bak	Cp	16,00	Buah	
	Waktu Siklus :	Ts			
	- Memuat = naik & atur rata-rata 3 menit/m	T1	10,67	menit	
	- Angkut V=30 Km/jam = $Lef \times V \times 60$	T2	20,76	menit	
	- Kembali V=50 Km/jam = $Lef \times V \times 60$	T3	12,46	menit	
	- Menurunkan = Rata-rata 2 menit/m	T4	16,00	menit	
	- Lain-lain = geser, atur, tunggu dll	T5	7,00	menit	
		Ts	66,88	menit	
	Kap. Prod. / Jam = $\frac{Cp}{Ts : 60}$	Q2	14,353	M	
	Koefisien Alat / Meter = $1 : Q1$	(E11)	0,0697	Jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(10i)
 JENIS PEKERJAAN : Kerb Pracetak Jenis 9 (Kerb pd pelandaian trotoar)
 SATUAN PEMBAYARAN : Buah

Analisa EI-9210i

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
 Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	ALAT BANTU - Pacul / Sekop - Cetakan besi				
3.	TENAGA Produksi pasang kerb pracetak / hari = Tk x Q1 Kebutuhan tenaga : - Mandor - Tukang - Pekerja Koefisien Tenaga / Buah : - Mandor = (Tk x M) : Qt - Tukang = (Tk x Tb) : Qt - Pekerja = (Tk x P) : Qt	Qt M Tb P (L03) (L02) (L01)	100,47 1,00 4,00 10,00 0,0697 0,2787 0,6967	M' orang orang orang jam jam jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 682.026,34 / Meter				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 Meter				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK

No. PAKET KONTRAK

NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA

ITEM PEMBAYARAN NO.

JENIS PEKERJAAN

SATUAN PEMBAYARAN

: 9.2(13)

: Beton Pemisah Jalur (Concrete Barrier)

: M

PERKIRAAN VOL. PEK.

TOTAL HARGA (Rp.)

% THD. BIAYA PROYEK

: 1,00

: 630.931,30

: 0,01

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam	0,50	4.532,31	2.282,77
2.	Tukang (L02)	jam	0,13	5.963,57	750,91
3.	Mandor (L03)	jam	0,06	7.156,29	450,55
JUMLAH HARGA TENAGA					3.484,22
B.	BAHAN				
1.	Beton 30 MPa (M59)	M3	0,26	1.686.461,60	433.399,55
2.	BJTS 32 (M39b)	Kg	13,49	9.000,00	121.426,59
JUMLAH HARGA BAHAN					554.826,14
C.	PERALATAN				
1.	Flat Bed Truck E11	Jam	0,06	242.439,55	15.263,54
2.	Alat Bantu	Ls	1,00	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					15.263,54
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				573.573,91
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				57.357,39
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				630.931,30

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2(13)
 JENIS PEKERJAAN : Beton Pemisah Jalur (Concrete Barrier)
 SATUAN PEMBAYARAN : M'

Analisa EI-9213

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (kerb pemisah jalan)				
	diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
7	Tulangan praktis	Rc	50,00	Kg/M3	
II.	URUTAN KERJA				
1	Penyiapan landasan concrete barrier				
2	Concrete barrier dibawa dengan dump truck kelapangan				
3	concrete barrier dipasang sesuai dengan lokasi dalam gambar				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Beton 30 Mpa = $((0.32 \times 0.55) + (0.4 + 0.15) \times 0.5 \times 0.25) \times 1.05$	(M59)	0,2570	M3	
1.b.	Baja Tulangan Sirip, BJTS 40	(M39b)	13,4918	Kg	
2.	ALAT				
2.a.	FLAT BED TRUCK 6-8 M3	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	20,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	35,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = $(L : v1) \times 60$	T1	24,91	menit	
	- Waktu tempuh kosong = $(L : v2) \times 60$	T2	17,79	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	20,00	menit	
		Ts	62,71	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	15,8836	M' / Jam	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q2	(E11)	0,0630	jam	
2.b.	ALAT BANTU				
	- Pacul / Sekop				
	- Kunci Baut				
	- Cetakan besi				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang kerb pemisah jalan / hari = Tk x Q1	Qt	111,19	Buah	
	Kebutuhan tenaga :	M	1,00	orang	
	- Mandor	Tb	2,00	orang	
	- Tukang	P	8,00	orang	
	- Pekerja				
	Koefisien Tenaga / Buah :				
	- Mandor = $(Tk \times M) : Qt$	(L03)	0,0630	jam	
	- Tukang = $(Tk \times Tb) : Qt$	(L02)	0,1259	jam	
	- Pekerja = $(Tk \times P) : Qt$	(L01)	0,5037	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT				
	Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 630.931,30 / Meter				

Berlanjut ke hal. berikut.

Analisa EI-9213

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 Meter				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK

No. PAKET KONTRAK

NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA

ITEM PEMBAYARAN NO.

JENIS PEKERJAAN

SATUAN PEMBAYARAN

9.2(14)	PERKIRAAN VOL. PEK.	1,00
Unit Lampu Penerangan Jalan Lengan Tui	TOTAL HARGA (Rp.)	6.460.633,67
Buah	% THD. BIAYA PROYEK	0,07

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam	0,50	4.532,31	2.282,77
2.	Tukang (L02)	jam	0,13	5.963,57	750,91
3.	Mandor (L03)	jam	0,06	7.156,29	450,55
JUMLAH HARGA TENAGA					3.484,22
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Beton 20 MPa	M3	0,72	1.783.662,07	1.284.236,69
2.	Tiang baja Galvanize	M'	11,00	350.000,00	3.850.000,00
3.	Lampu LED 100 watt	buah	1,00	1.000.000,00	1.000.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					6.134.236,69
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Flat Bed Truck E11	Jam	0,06	242.439,55	15.263,54
2.	Alat Bantu	Ls	1,00	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					15.263,54
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				6.152.984,45
E.	OVERHEAD & PROFIT 5,0 % x D				307.649,22
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				6.460.633,67

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2(14)
 JENIS PEKERJAAN : Unit Lampu Penerangan Jalan Lengan Tunggal, Tipe LED
 SATUAN PEMBAYARAN : Buah

Analisa EI-9214

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
1.	ASUMSI				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (campuran beton, tiang baja, lampu LED) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,03	-	
II.	URUTAN KERJA				
1	Pemasangan fondasi beton				
2	Pemasangan tiang baja, pemasangan dan pengencangan bout				
3	Pemasangan lampu LED				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Beton 20 Mpa = 0,6 x 0,6 x 2,0		0,7200	M3	
1.b.	Tiang baja galvanis dia. 6" panjang 11m		11,0000	M'	
1.c.	Lampu LED (120 watt) beserta perlengkapannya		1,00	Set	
2.	ALAT				
2.a.	FLAT BED TRUCK 10 TON	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	20,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	35,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T1	24,91	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	17,79	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	20,00	menit	
		Ts	62,71	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	15,8836	M' / Jam	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q2	(E11)	0,0630	jam	
2.b.	ALAT BANTU				
	- Pacul / Sekop				
	- Kunci Baut				
	- Cetakan besi				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang kerb pemisah jalan / hari = Tk x Q1	Qt	111,19	Buah	
	Kebutuhan tenaga :	M	1,00	orang	
	- Mandor	Tb	2,00	orang	
	- Tukang	P	8,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Buah :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0630	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,1259	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,5037	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 6.460.633,67 / Meter				

Berlanjut ke hal. berikut.

Analisa El-9214

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 Meter				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK

No. PAKET KONTRAK

NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA

ITEM PEMBAYARAN NO.

JENIS PEKERJAAN

SATUAN PEMBAYARAN

PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00
 Unit Lampu Penerangan Jalan Lengan Ga TOTAL HARGA (Rp.) : 8.088.133,67
 Buah % THD. BIAYA PROYEK : 0,09

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam	0,50	4.532,31	2.282,77
2.	Tukang (L02)	jam	0,13	5.963,57	750,91
3.	Mandor (L03)	jam	0,06	7.156,29	450,55
JUMLAH HARGA TENAGA					3.484,22
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Beton 20 MPa	M3	0,72	1.783.662,07	1.284.236,69
2.	Tiang Baja Galvanize ganda	M'	11,00	400.000,00	4.400.000,00
3.	Lampu LED 100 watt	Buah	2,00	1.000.000,00	2.000.000,00
JUMLAH HARGA BAHAN					7.684.236,69
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Flat Bed Truck E11	Jam	0,06	242.439,55	15.263,54
2.	Alat Bantu	Ls	1,00	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					15.263,54
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				7.702.984,45
E.	OVERHEAD & PROFIT 5,0 % x D				385.149,22
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				8.088.133,67

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2(15)
 JENIS PEKERJAAN : Unit Lampu Penerangan Jalan Lengan Ganda, Tipe LED
 SATUAN PEMBAYARAN : Buah

Analisa EI-9215

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan cara manual				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (lampu LED 100 watt, fondasi fc 15 mpa, tiang baja galvanis) diangkut dengan Truk ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	Tk	7,00	jam	
5	Jam kerja efektif per-hari	Fh	7,03	-	
6	Faktor kehilangan bahan				
II.	URUTAN KERJA				
1	Pemasangan fondasi beton				
2	Pemasangan tiang baja, pemasangan dan pengencangan bout				
3	Pemasangan lampu LED				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Beton 20 Mpa= 0,6 x0,6x2,0		0,7200	M3	
1.b.	Tiang baja galvanis ganda dia. 6" panjang 11 m		11,0000	M'	
1.c.	Lampu LED (100 watt)		2,00	Buah	
2.	ALAT				
2.a.	FLAT BED TRUCK 10 TON	(E11)			
	Kapasitas bak sekali muat	V	20,00	M'	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0,83		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	25,00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	35,00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts			
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T1	24,91	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T2	17,79	menit	
	- Muat, bongkar dan lain-lain	T3	20,00	menit	
		Ts	62,71	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts}$	Q1	15,8836	M' / Jam	
	Koefisien Alat / m' = 1 : Q2	(E11)	0,0630	jam	
2.b.	ALAT BANTU				
	- Pacul / Sekop				
	- Kunci Baut				
	- Cetakan besi				
3.	TENAGA				
	Produksi pasang kerb pemisah jalan / hari = Tk x Q1	Qt	111,19	Buah	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	8,00	orang	
	Koefisien Tenaga / Buah :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0630	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,1269	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,5037	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 8.088.133,67 / Meter				

Berlanjut ke hal. berikut.

Analisa EI-9215

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 Meter				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN**

PROYEK

No. PAKET KONTRAK

NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA

ITEM PEMBAYARAN NO.

JENIS PEKERJAAN

SATUAN PEMBAYARAN

: 9.2.(22a)

: Stabilisasi Dengan Tanaman

: M2

PERKIRAAN VOL. PEK.

TOTAL HARGA (Rp.)

% THD. BIAYA PROYEK

: 1,00

: 23.655,38

: 0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN Kuantitas	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	<u>TENAGA</u>				
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam	0,2800	4.532,31	1.269,05
2.	Tukang (L02)	jam	0,1400	5.963,57	834,90
3.	Mandor (L03)	jam	0,0700	7.156,29	500,94
JUMLAH HARGA TENAGA					2.604,89
B.	<u>BAHAN</u>				
1.	Gebalan Rumput M32	M2	1,0500	18.000,00	18.900,00
2.	Pupuk				
JUMLAH HARGA BAHAN					18.900,00
C.	<u>PERALATAN</u>				
1.	Alat Bantu	Ls	1,0000	0,00	0,00
JUMLAH HARGA PERALATAN					0,00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				21.504,89
E.	OVERHEAD & PROFIT 10,0 % x D				2.150,49
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				23.655,38

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(22a)
 JENIS PEKERJAAN : Stabilisasi Dengan Tanaman
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

Analisa EI 9222a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOE F.	SATUAN	KETERANGAN
I.	ASUMSI				
1	Menggunakan tenaga pekerja				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Bahan dasar (gebalan rumput) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan				
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan	L	10,38	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	jam	
6	Faktor kehilangan bahan	Fh	1,05	-	
II.	URUTAN KERJA				
1	Gebalan rumput dipasang di atas permukaan tanah yang telah siap ditanami				
III.	PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA				
1.	BAHAN				
1.a.	Gebalan Rumput = 1 M2 x Fh	(M32)	1,0500	M2	
1.b.	Pupuk		0,13	kg	
2.	ALAT				
2.a.	ALAT BANTU				
	- Gerobak Dorong				
	- Tusuk Bambu				
	- Pagar Tali				
3.	TENAGA				
	Produksi penanaman rumput dalam 1 hari	Qt	100,00	M2	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1,00	orang	
	- Tukang	Tb	2,00	orang	
	- Pekerja	P	4,00	orang	
	Koefisien Tenaga / M2 :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0700	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	0,1400	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,2800	jam	
4.	HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT Lihat lampiran.				
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 23.655,38 / M2				
6.	MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : 1,00 M2				

**FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA Masing-Masing Harga Satuan**

PROYEK

No. PAKET KONTRAK

NAMA PAKET

PROP / KAB / KODYA

ITEM PEMBAYARAN NO.

JENIS PEKERJAAN

SATUAN PEMBAYARAN

: 10.1.(17)

: Pengecatan Kereb pada Trotoar atau Median

: M2

PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,00

TOTAL HARGA (Rp.) : 47.095,43

% THD. BIAYA PROYEK : 0,00

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	TENAGA				
1.	Pekerja Biasa (L01)	jam	0,3012	28.512,00	8.587,95
2.	Mandor (L03)	jam	0,0602	38.491,20	2.318,75
JUMLAH HARGA TENAGA					10.906,70
B.	BAHAN				
1	Cat Dasar (M199)	kg	0,2884	60.000,00	8.652,00
2	Cat Dekoratif (M201)	kg	0,2575	85.000,00	21.887,50
3	Thinner (M33)	Liter	0,0406	19.900,00	807,49
JUMLAH HARGA BAHAN					31.346,99
C.	PERALATAN				
1	Water Jet Blasting (E64)		0,0602	43.145,07	2.599,10
JUMLAH HARGA PERALATAN					2.599,10
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				44.852,79
E.	OVERHEAD & PROFIT 5,0 % x D				2.242,64
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				47.095,43

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

DAFTAR BIAYA SEWA PERALATAN PER JAM KERJA

No.	URAIAN	KO DE	HP	KAP.	HARGA ALAT	BIAYA SEWA ALAT/JAM (di luar PPN)	KET.
1	ASPHALT MIXING PLANT	E01	294,0	60,0 T/Jam	5.500.000.000	6.296.136,64	
2	ASPHALT FINISHER	E02	72,4	10,0 Ton	600.000.000	242.945,52	
3	ASPHALT SPRAYER	E03	12,0	4.000,0 M2/Jam	34.452.000	54.113,79	
4	BULLDOZER 100-150 HP	E04	155,0	-	2.500.000.000	559.927,98	
5	COMPRESSOR 4000-6500 L/M	E05	75,0	5.000,0 CPM/(L/m)	19.800.000	109.107,96	
6	CONCRETE MIXER 0.3-0.6 M3	E06	20,0	500,0 Liter	35.000.000	45.117,00	
7	CRANE 10-15 TON	E07	138,0	15,0 Ton	1.951.950.000	460.995,71	
8	DUMP TRUCK 3 - 4 M3	E08	100,0	4,0 M3	375.900.000	162.306,00	
9	DUMP TRUCK 6-8 M3	E09	190,0	8,0 M3	609.900.000	270.226,10	
10	EXCAVATOR 80-140 HP	E10	133,0	0,9 M3	1.100.000.000	577.099,18	
11	FLAT BED TRUCK 3-4 TON	E11	100,0	4,0 ton	850.000.000	258.212,31	
12	GENERATOR SET	E12	180,0	135,0 KVA	207.000.000	243.244,59	
13	MOTOR GRADER >100 HP	E13	135,0	10.800,0 -	1.145.500.000	337.888,59	
14	TRACK LOADER 75-100 HP	E14	70,0	0,8 M3	1.100.000.000	265.148,81	
15	WHEEL LOADER 1.0-1.6 M3	E15	96,0	1,5 M3	1.700.000.000	380.933,20	
16	THREE WHEEL ROLLER 6-8 T	E16	55,0	8,0 Ton	700.000.000	190.319,62	
17	TANDEM ROLLER 6-8 T.	E17	74,3	6,9 Ton	1.698.750.000	314.954,94	
18	TIRE ROLLER 8-10 T.	E18	135,0	10,9 Ton	1.425.000.000	379.372,85	
19	VIBRATORY ROLLER 5-8 T.	E19	82,0	7,1 Ton	644.300.000	209.325,83	
20	CONCRETE VIBRATOR	E20	5,5	25,0 -	12.500.000	41.521,39	
21	STONE CRUSHER	E21	220,0	60,0 T/Jam	2.000.000.000	564.573,01	
22	WATER PUMP 70-100 mm	E22	6,0	-	7.467.000	37.886,54	
23	WATER TANKER 3000-4500 L.	E23	135,0	4.000,0 Liter	660.000.000	265.282,10	
24	PEDESTRIAN ROLLER	E24	8,8	835,00 Ton	667.380.560	176.104,57	
25	TAMPER	E25	1,5	121,00 Ton	102.900.000	68.980,31	
26	JACK HAMMER	E26	0,0	1.330,00 -	46.000.000	37.145,38	
27	FULVI MIXER	E27	345,0	2.005,00 -	600.000.000	669.182,64	
28	CONCRETE PUMP	E28	150,0	100,00 M3/jam	800.000.000	290.257,82	
29	TRAILER 20 TON	E29	175,0	20,00 Ton	852.100.000	322.596,48	
30	PILE DRIVER + HAMMER	E30	25,0	2,50 Ton	400.000.000	115.230,22	
31	CRANE ON TRACK 35 TON	E31	125,0	35,0 Ton	5.970.000.000	964.422,24	
32	WELDING SET	E32	11,0	250,0 Amp	11.350.000	43.105,35	
33	BORE PILE MACHINE	E33	150,0	2.000,0 Meter	2.250.000.000	486.429,76	
34	ASPHALT LIQUID MIXER	E34	5,0	1.000,0 Liter	150.000.000	60.882,88	
35	TRONTON 15 TON	E35	150,0	15,0 Ton	800.000.000	369.467,07	
36	COLD MILLING	E36	240,0	1.000,0 m	5.300.000.000	1.090.420,35	
37	ROCK DRILL BREAKER	E37	2,7	0,7 M3	1.650.000.000	517.809,10	
38	COLD RECYCLER	E38	900,0	2,2 M	7.400.000.000	2.071.266,11	
39	HOT RECYCLER	E39	400,0	3,0 M	16.000.000.000	2.848.052,74	
40	AGGREGAT (CHIP) SPREADER	E40	115,0	3,5 M	395.000.000	332.967,64	
41	ASPHALT DISTRIBUTOR	E41	115,0	4.000,0 Liter	570.900.000	340.535,08	
42	SLIP FORM PAVER	E42	174,0	7,0 M	600.000.000	314.398,05	
43	CONCRETE PAN MIXER	E43	15,4	500,0 Liter	1.000.000.000	236.014,79	
44	CONCRETE BREAKER	E44	290,0	20,0 m3/jam	900.000.000	484.793,24	
45	ASPAHLT TANKER	E45	190,0	4.000,0 liter	500.000.000	327.574,53	
46	CEMENT TANKER	E46	190,0	4.000,0 liter	500.000.000	290.134,53	
47	CONDRETE MIXER (350)	E47	20,0	350,0 liter	35.000.000	60.165,03	
48	VIBRATING RAMMER	E48	4,2	80,0 KG	8.190.000	38.234,15	
49	TRUK MIXER (AGITATOR)	E49	220,0	5,0 M3	1.002.350.000	402.325,49	
50	BORE PILE MACHINE	E50	125,0	60,0 CM	1.170.000.000	370.977,57	
51	CRANE ON TRACK 75-100 TON	E51	200,0	75,0 Ton	10.540.000.000	1.804.519,34	
52	BLENDING EQUIPMENT	E52	50,0	30,0 Ton	500.000.000	171.678,29	
53	ASPHALT LIQUID MIXER	E34a	40,0	20.000,0 Liter	150.000.000	96.258,88	
54	BAR BENDER	E53	3,0	0,0 0	82.500.000	49.588,39	
55	BAR CUTTER	E54	3,0	0,0 0	82.500.000	49.588,39	
56	BREAKER	E55	170,0	15,0 m3/jam	1.650.000.000	448.334,70	
57	GROUTING PUMP	E56	100,0	15,0 Ton	24.000.000	135.024,34	
58	JACK HIDROLIC	E57	10,0	-	12.000.000	42.190,69	
59	MESIN LAS	E58	3,0	0,2 Ton	26.800.000	46.195,72	
60	PILE DRIVER LEADER, 75 kw	E59	70,0	75,0 kw	5.850.000.000	282.858,94	
61	PILE HAMMER	E60	10,0	0,0 0	3.000.000.000	1.581.924,15	
62	PILE HAMMER, 2,5 Ton	E61	1,0	2,5 Ton	4.000.000.000	180.434,61	
63	STRESSING JACK	E62	89,0	15,0 Ton	300.000.000	170.030,09	

ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1.(17)
 JENIS PEKERJAAN : Pengecatan Kereb pada Trotoar atau Median
 SATUAN PEMBAYARAN : M2

Analisis EI-10117

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	DATA DAN ASUMSI				
1	Pekerjaan dilakukan secara manual dan mekanis				
2	Bahan diterima di Lokasi Pekerjaan				
3	Permukaan kereb yang akan di cat bebas dari kerusakan				
4	Cat Dasar Kebutuhan	Vv.C.	0,28	Kg / m2	
	Berat volume	D.Da	1,30	Ton/m3	
5	Kebutuhan Cat Dekoratif Kebutuhan	Vv.C.	0,25	Kg / m2	
	Berat volume	D.Pr	1,40	Ton/m3	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7,00	Jam	
7	Faktor kehilangan bahan termasuk dalam komponen bahan	Fh	1,03		
II	URUTAN KERJA				
1	Permukaan kereb dibersihkan dengan cara mekanik/kimia				
2	Permukaan kereb dibersihkan lebih lanjut dengan amplas no 60.				
3	Pengecatan pertama dengan cat dasar setelah komponen binder dan primer dicampur				
4	Pengecatan kedua dengan cat penutup setelah lapisan cat pertama kering				
5	Pengecatan ketiga dengan cat penutup setelah lapisan cat kedua kering (jika diperlukan)				
III	BAHAN PERALATAN DAN TENAGA KERJA				
1	Bahan				
1.a	- Cat Dasar = We1 x Fh	M190	0,288	Kg	
1.b	- Cat Dekoratif = We2 x Fh	M189	0,258	Kg	
1.c	- pengencer (thinner) = 10% x (Vol dasar+vol cat protektif)	M33	0,041	liter	
III	Alat				
2.a	Water Jet Blasting	E64			
	Kapasitas pembersihan	V	20	M2/jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0,83	-	
	Kap. Prod. / jam = Q1 = V x Fa	Q1	16,60	M2/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	E64	0,06	Jam	
2b	Alat bantu: Kuas cat Sikat kawat Amplas Soda api dsb				
3	TENAGA KERJA				
	Alat yang menentukan pekerjaan, Q1	Q1	16,60	m2/jam	
	Produksi lubang per hari = Tk x Q1	Qt	116,20	m2	
	Kebutuhan tenaga:				
	Pekerja	P	5,00	orang	
	Mandor	M	1,00	orang	
	Koefisien tenaga				
	Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	0,3012	jam	
	Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	0,0602	jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

Analisis EI-10117

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
5.	ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. / M2				
6.	WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN Masa Pelaksanaan : . bulan				
7.	VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN Volume pekerjaan : M2				

64	WELDING MACHINE, 300 A	E63	5,0	0,0	0	35.530.000	36.402,81	
65	ASPHALT MIXING PLANT (WARM M	E01a	294,0	60,0	T/Jam	5.500.000.000	6.296.136,64	
66	ASPHALT MIXING PLANT (MODIFIK	E01b	294,0	60,0	T/Jam	5.500.000.000	6.296.136,64	
67	TANDEM ROLLER 8-10 T.	E17a	100,0	10,0	Ton	1.550.000.000	362.608,90	
							0,00	
							348.198,88	Analisa Belum
69	MINI EXCAVATOR 40-60 HP	E10a	50,0	0,2	M3	450.000.000	199.027,52	
70	BABY VIBRATORY ROLLER 1-2 T.	E19a	7,6	1,5	Ton	120.000.000	68.767,50	
71	WATER JET BLASTING	E64	6,5	100,0	Liter	16.000.000	43.145,07	
72	MESIN POTONG RUMPUT	E65	28,8	150,0	M2		3.285.000,00	
							0,00	
							0,00	
73	Ponton + Tug Boat; 40 Ton; 80 HP	E66					333.325,31	
74	Silicon Seal pump	E67					120.658,97	
75	Pompa (+Mixer) pengisi bahan perekat e	E68					31.867,44	
76	Gerinda tangan GWS 750-100 4"; 1 HP	E69					33.338,72	
77	Hand Mixer	E70					90.000,00	
78	Mesin Bor	E71					90.000,00	
							0,00	
79	Mesin Amplas kayu	E73					18.000,00	
80	KUNCI TORSI 200-1000N.M	E74	0,0	1,0	buah baut	15.000.000,00	37.178,71	
81	POMPA + MIXER EPOXY, 810 Watt	E75	1,1	0,8	l/mnt	7.000.000,00	33.502,08	
82	CONCRETE CUTTER 130 feet/mnt	E76	13,0	39,6	m/menit	26.000.000,00	42.234,08	
83	SAND BLASTING	E77	75,0	10,0	m2/jam	7.500.000,00	33.731,87	
84	MOBILE CRANE 1 TON	E78	190,0	1,0	Ton	900.000.000,00	164.509,21	
85	DRUM MIXER	E79	20,0	4,0	Ton/jam	600.000.000,00	306.032,18	
86	STAMPER	E81	22,0	60,0	m2/jam	30.000.000,00	44.072,39	
87	JACK HIDROLIK JEMBATAN	E82	22,0	50,0	Ton	75.000.000,00	48.938,53	
88	HYDROLIC PUMP	E83	22,0	30,0	Mpa	16.000.000,00	34.264,44	
89	MANIFOLD	E84	0,0	1,0	0,0	5.000.000,00	32.582,93	
90	THERMOPLASTIC ROAD MARKING	E85	5,5	1.300,0	m/jam	120.000.000,00	60.130,63	
91	COLD PAINT SPRAY MACHINE	E86	5,5	1.300,0	m/jam	70.000.000,00	47.694,86	

HARGA DASAR SATUAN UPAH

No.	U R A I A N	KODE	SATUAN	HARGA YG DIGUNAKAN (Rp.)	HARGA SATUAN (Rp.)
1.	Pekerja	(L01)	Jam	28.512,00	199.584,00
2.	Tukang	(L02)	Jam	37.065,60	259.459,20
3.	M a n d o r	(L03)	Jam	38.491,20	269.438,40
4.	Operator	(L04)	Jam	35.640,00	249.480,00
5.	Pembantu Operator	(L05)	Jam	28.512,00	199.584,00
6.	Sopir / Driver	(L06)	Jam	37.065,60	259.459,20
7.	Pembantu Sopir / Driver	(L07)	Jam	28.512,00	199.584,00
8.	Mekanik	(L08)	Jam	37.065,60	259.459,20
9.	Pembantu Mekanik	(L09)	Jam	28.512,00	199.584,00
10.	Kepala Tukang	(L10)	Jam	39.916,80	279.417,60
12	Tenaga Ahli Muda S1 (1 Tahun)	(L11)	Jam	101.957,14	713.700,00
13	Tenaga Ahli Muda S1 (5 Tahun)	(L12)	Jam	134.271,43	939.900,00
17	CAD / CAM OPERATOR	(L16)	Jam	55.714,29	390.000,00
18	SOFTWARE PROGRAMMER / IMPLEMENTER	(L17)	Jam	75.214,29	526.500,00
19	HARDWARE TECHNICIAN	(L18)	Jam	64.071,43	448.500,00
20	FACILITATOR	(L19)	Jam	64.071,43	448.500,00
21	SENIOR ASSISTANT PROFESSIONAL STAFF	(L20)	Jam	81.714,29	572.000,00
22	ASSISTANT PROFESSIONAL STAFF	(L21)	Jam	77.071,43	539.500,00
23	SPECIAL TECHNICIAN / INSPECTOR	(L22)	Jam	75.214,29	526.500,00
2	TECHNICIAN	(L23)	Jam	64.071,43	448.500,00
25	INSPECTOR	(L24)	Jam	64.071,43	448.500,00
26	SURVEYOR	(L25)	Jam	68.095,24	476.666,67

DAFTAR HARGA DASAR SATUAN BAHAN

No.	U R A I A N	KODE	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)	KETERANGAN
1	Pasir Pasang (Sedang)	M01b	M3	120.000,00	Base Camp
2	Pasir Beton (Kasar)	M01a	M3	300.000,00	Base Camp
3	Pasir Halus (untuk HRS)	M01c	M3	247.257,50	Base Camp
4	Pasir Urug (ada unsur lempung)	M01d	M3	199.000,00	Base Camp
5	Batu Kali	M02	M3	300.000,00	Lokasi Pekerjaan
6	Agregat Pecah Kasar /Split	M03	M3	450.000,00	Base Camp
7	Agg. Halus LP A	M04	M3	361.637,43	Base Camp
8	Agregat Lolos # 1 "	M38	M3	389.753,09	Base Camp
	Lolos screen1 ukuran (0 - 5)	M89a	M3	361.637,43	Base Camp
10	Lolos screen2 ukuran (0 - 5)	M89b	M3	360.754,63	Base Camp
11	Lolos screen2 ukuran (5 - 9,5)	M89c	M3	389.753,09	Base Camp
12	Lolos screen2 ukuran (9.5 - 19,0)	M89d	M3	373.151,85	Base Camp
13	F i l l e r (non semen) (limestone dust, kapur padam)	M05	Kg	487,55	Proses/Base Camp
14	Batu Belah / Kerakal	M06	M3	298.500,00	Lokasi Pekerjaan
15	G r a v e l	M07	M3	298.500,00	Base Camp
16	Bahan Tanah Timbunan	M08	M3	65.000,00	Borrow Pit/quarry
17	Bahan Pilihan	M09	M3	180.000,00	Lokasi Pekerjaan
18	Aspal	M10	Kg	31.270,00	Base Camp
19	Kerosen / Minyak Tanah	M11	LITER	9.850,50	Base Camp
20	Semen / PC (50kg)	M12	Zak	70.000,00	zak 50 kg
21	Semen / PC (50kg)	M12	Kg	1.400,00	
22	Besi Beton	M13	Kg	12.000,00	Lokasi Pekerjaan
23	Kawat Beton	M14	Kg	16.000,00	Lokasi Pekerjaan
24	Kawat Bronjong	M15	Kg	19.900,00	Lokasi Pekerjaan
25	S i r t u	M16	M3	90.000,00	Lokasi Pekerjaan
26	S i r t u (4 ≤ PI ≤ 10 ; LL ≤ 35 %)		M3	114.425,00	
27	S i r t u (4 ≤ PI ≤ 15 ; LL ≤ 35 %)		M3	109.450,00	
28	Cat Marka (Non Thermoplas)	M17a	Kg	22.387,50	Lokasi Pekerjaan
29	Cat Marka (Thermoplastic)	M17b	Kg	23.000,00	Lokasi Pekerjaan
30	P a k u	M18	Kg	20.000,00	Lokasi Pekerjaan
31	Kayu Perancah	M19	M3	1.600.000,00	Lokasi Pekerjaan
	Multiplek 12 mm		lbr	130.000,00	
32	B e n s i n	M20	LITER	10.596,75	Pertamina
33	S o l a r	M21	LITER	12.935,00	Pertamina
34	Minyak Pelumas / Oli	M22	LITER	41.790,00	Pertamina

35	Plastik Filter	M23	M2	14.925,00	Lokasi Pekerjaan
36	Pipa Galvanis Dia. 1.6"	M24	Batang	153.230,00	Lokasi Pekerjaan
37	Pipa Porus diameter 4"	M25	M'	82.485,50	Lokasi Pekerjaan
39	Agr. Kelas A (analisis)	M26	M3	540.000,00	Base Camp
41	Agr. Kelas B (analisis)	M27	M3	480.000,00	Base Camp
44	Arg. Kelas S (analisis)	M29	M3	217.041,70	Base Camp
45	Lapis Drainase (analisis)		M3	331.461,73	Base Camp
46	Geotextile	M30	M2	27.362,50	Lokasi Pekerjaan
47	Aspal Emulsi	M31	Kg	8.262,22	Base Camp
48	Gebalan Rumput	M32	M2	3.482,50	Lokasi Pekerjaan
49	Thinner	M33	LITER	19.900,00	Lokasi Pekerjaan
50	Glass Bead	M34	Kg	40.000,00	Lokasi Pekerjaan
51	Pelat Rambu (Eng. Grade)	M35a	BH	175.120,00	Lokasi Pekerjaan
52	Pelat Rambu (High I. Grade)	M35b	BH	215.417,50	Lokasi Pekerjaan
53	Rel Pengaman	M36	M'	824.606,25	Lokasi Pekerjaan
54	Beton Struktur Fc' 25 Mpa	M37	M3	1.800.000,00	Lokasi Pekerjaan
55	Baja Tulangan (Polos) U24	M39a	Kg	11.500,00	Lokasi Pekerjaan
56	Baja Tulangan (Ulir) U32	M39b	Kg	12.000,00	Lokasi Pekerjaan
57	Kapur	M40	M3	39.800,00	Hasil Proses
58	Chipping	M41	M3	304.463,59	Base Camp
59	Chipping (kg)	M41kg	Kg	161,54	Base Camp
60	Cat	M42	Kg	27.362,50	Base Camp
61	Pemantul Cahaya (Reflector)	M43	Bh.	12.537,00	Base Camp
62	Pasir Urug	M44	M3	87.560,00	Base Camp
63	Arbocell	M45	Kg.	31.840,00	Base Camp
64	Baja Bergelombang	M46	Kg	12.437,50	Lokasi Pekerjaan
65	Beton Fc' 10 MPa	M47	M3	1.611.853,37	Lokasi Pekerjaan
66	Baja Struktur	M48	Kg	14.925,00	Pelabuhan terdekat
67	Tiang Pancang Baja	M49	M'	25.121,13	Lokasi Pekerjaan
68	Tiang Pancang Beton Pratekan	M50	M3	421.838,14	Pelabuhan terdekat
69	Kawat Las	M51	Dos	15.920,00	Lokasi Pekerjaan
70	Pipa Baja	M52	Kg	14.925,00	Pelabuhan terdekat
71	Minyak Fluks	M53	Liter	6.205,82	Base Camp
72	Bunker Oil	M54	Liter	2.985,00	Base Camp
73	Asbuton Halus	M55	Ton	323.375,00	Base Camp
74	Baja Prategang	M56	Kg	567.114,26	Base Camp
75	Baja Tulangan	M57a	Kg	10.000,00	Lokasi Pekerjaan
76	Baja Tulangan (Ulir) D39	M39c	Kg	13.930,00	Lokasi Pekerjaan
77	Baja Tulangan (Ulir) D48	M39d	Kg	13.930,00	Lokasi Pekerjaan
78	PCI Girder L=17m	M58a	Buah	85.570.000,00	Pelabuhan terdekat
79	PCI Girder L=21m	M58b	Buah	96.515.000,00	Pelabuhan terdekat
80	PCI Girder L=26m	M58c	Buah	123.380.000,00	Pelabuhan terdekat
81	PCI Girder L=32m	M58d	Buah	156.215.000,00	Pelabuhan terdekat
82	PCI Girder L=36m	M58e	Buah	167.160.000,00	Pelabuhan terdekat
83	PCI Girder L=41m	M58f	Buah	191.040.000,00	Pelabuhan terdekat
84	Beton Struktur Fc' 30 MPa	M59	M3	1.500.000,00	Lokasi Pekerjaan
85	Beton Struktur Fc' 15 MPa	M60	M3	1.300.000,00	Lokasi Pekerjaan
86	Cerucuk	M61	M	4.000,00	
87	Elastomer	M62	buah	298.500,00	
88	Bahan pengawet: kreosot	M63	liter	4.975,00	
89	Mata Kucing	M64	buah	74.625,00	
90	Anchorage	M65	buah	34.026.855,64	
91	Anti strpping agent	M66	Kg	60.000,00	
92	Bahan Modifikasi	M67	Kg	995,00	
93	Beton Struktur Fc' 50 MPa	M68	M3	2.705.595,32	
94	Beton Struktur Fc' 40 MPa	M69	M3	2.570.234,24	
95	Ducting (Kabel prestress)	M70	M'	149.250,00	
96	Ducting (Strand prestress)	M71	M'	49.750,00	
97	Beton Fc' 35 MPa	M72	M3	2.497.949,92	
98	Multipleks 12 mm	M73	Lbr	180.592,50	
99	Elastomer jenis 1	M74a	buah	383.572,50	Base Camp
100	Elastomer jenis 2	M74b	buah	646.750,00	Base Camp
101	Elastomer jenis 3	M74c	buah	833.810,00	Base Camp
102	Expansion Tipe Joint Asphaltic Plug	M75d	M	995.000,00	Base Camp
103	Expansion Join Tipe Rubber	M75e	M	1.194.000,00	Base Camp
104	Expansion Join Baja Siku	M75f	M	273.625,00	Base Camp
105	Marmer	M76	Buah	398.000,00	Base Camp
106	Kerb Type A	M77	Buah	44.775,00	Base Camp
107	Paving Block	M78	Buah	39.800,00	Lokasi Pekerjaan
108	Mini Timber Pile	M79	Buah	26.865,00	Lokasi Pekerjaan
109	Expansion Joint Tipe Torma	M80	M1	1.194.000,00	Lokasi Pekerjaan
110	Strip Bearing	M81	Buah	228.352,50	Lokasi Pekerjaan
111	Joint Socket Pile 35x35	M82	Set	604.462,50	Lokasi Pekerjaan
112	Joint Socket Pile 16x16x16	M83	Set	67.162,50	Lokasi Pekerjaan

113	Mikro Pile 16x16x16	M84	M1	60.446,25	Lokasi Pekerjaan
114	Matras Concrete	M85	Buah	402.975,00	Lokasi Pekerjaan
115	Assetilline	M86	Botol	228.352,50	Lokasi Pekerjaan
116	Oxygen	M87	Botol	114.176,25	Lokasi Pekerjaan
117	Batu Bara	M88	Kg	597,00	Lokasi Pekerjaan
118	Pipa Galvanis Dia 3"	M24a	M	19.900,00	
119	Pipa Galvanis Dia 1,5"	M24b	M	14.925,00	
120	Agregat Pecah Mesin 0-5 mm	M91	M3	205.000,00	
121	Agregat Pecah Mesin 5-10 & 10-20 mm	M92	M3	190.753,09	
122	Agregat Pecah Mesin 20-30 mm	M93	M3	174.151,85	
123	Joint Sealent	M94	Kg	33.929,50	
124	Cat Anti Karat	M95	Kg	35.571,25	
125	Expansion Cap	M96	Kg	6.019,75	
126	Polytene 125 mikron	M97	Kg	19.153,75	
127	Curing Compound	M98	Ltr	38.307,50	
128	Kayu Acuan	M99	Kg	1.990.000,00	
129	Additive	M67a	Kg	38.307,50	
130	Casing	M100	M2	8.955,00	
131	Pasir Tailing	M101	M3	257.705,00	Base Camp
132	Polimer	M102		44.775,00	Base Camp
133	Batubara	M103	kg	497,50	Base Camp
134	Kerb jenis 1	M104	Buah	44.775,00	
135	Kerb jenis 2	M105	Buah	49.750,00	
136	Kerb jenis 3	M106	Buah	54.725,00	
137	Bahan Modifikasi	M107	Kg	74.625,00	
138	Aditif anti pengelupasan	M108	Liter	99.500,00	
139	Bahan Pengisi (Filler) Tambahan	M109	Kg	1.263,65	
140	Asbuton yang diproses	M110	Kg	29.850,00	
141	Elastomer Alam	M111	Kg	29.850,00	
142	Elastomer Sintesis	M112	Kg	29.850,00	
143	Anchorage	M113	Buah	254.471,25	
144	- hidup	M114	bh	746.250,00	
145	- mati	M115	bh	398.000,00	
146	Kabel Prategang	M116	Kg	191.294,72	
147	- Selongsong	M117	M'	97.908,00	
148	- Baja Prategang	M118	Kg	623.825,69	
149	- Grouting	M119	M2	6.725,36	
155	Cairan Perekat (Epoxy Resin)	M125	Kg	29.850,00	
156	Epoxy Bahan Penutup (sealant)	M126	Kg	33.929,50	
157	Alat Penyuntik Anti Gravitasi	M127	Kg	134.325,00	alat penyuntik epoxy
158	Polymer Mortar	M128	Kg	-	
159	Anti Korosif Baja	M129	Kg	-	
160	Acuan/multipleks	M130	M3	169.150,00	
161	Concrete Grouting	M131	Kg	-	
162	Pipa Galvanis Dia 8"	M132	M	17.412,50	
163	Pelat Baja	M133	Kg	-	
164	Baut Angkur	M134	Kg	24.875,00	
173	Kayu Kelas 1	M142	Kg	4.975.000,00	
174	Pelat Baja (Klem)	M143	Kg	-	
174	Timbunan/urugan Porous	M144	M3	244.544,37	
175	Bahan pengaman tebing galian (kayu)	M145	M3	-	
189	Aspal Emulsi CSS-1 atau SS-1	M31a	Liter	11.000,00	Base Camp
190	Aspal Emulsi CRS-1 atau RS-1	M31b	Liter	12.000,00	Base Camp
191	Aspal Emulsi Modifikasi Polimer 1h	M31c	Liter	11.940,00	Base Camp
192	Aspal Emulsi Modifikasi Polimer 2h	M31d	Liter	12.935,00	Base Camp
193	Serat Selulosa	M158	KG	22.387,50	mulai ganti nomor
194	Zeolit	M159	KG	5.970,00	
195	Wax	M160	KG	31.924,58	
196	Asbuton B 5/20	M161	KG	945,25	
197	CPHMA	M162	Ton	895.500,00	
198	Asbuton B 50/20	M163	KG	995,00	
199	Pasir Kasar	M164	M3	200.000,00	
200	Pipa Porus diameter 5"	M25a	M'	76.615,00	
201	Pipa Porus diameter 6"	M25b	M'	109.450,00	
202	Pipa Porus diameter 8"	M25c	M'	141.787,50	
203	Backer rod 3/8 inci	M165	Kg	10.779,17	
204	Cairan Perekat (Epoxy Resin) 2 komponen	M166	Ltr	348.250,00	
205	Semen alumina	M167	Kg	13.425,70	
206	Semen (OPC)	M168	Kg	1.432,80	
207	Pasir Kasar	M134	M3	194.025,00	
208	AK-2 (10/20)	M169	M3	233.825,00	
209	Air	M170	Liter	30,00	14650/kubik
210	Super plastisizer, maks 0,3 % Sm	M171	Kg	50.944,00	
211	curing compound (pigmen putih)	M172	Ltr	38.307,50	

212	BjTP 280	M173	Kg	8.844,56	
213	Concrete Grouting Non shrinkage HWR	M174	Kg	6.725,37	
214	Plastik membrane polyethylene 125 mikron	M175	Kg	62.933,75	
215	Mortar semen cepat mengeras (RSC)	M176	Kg	4.274,81	
216	Mortar pre-packed untuk stiching	M177	Kg	7.064,50	
217	Termoplastik (sealant tuang panas)	M178	Kg	28.840,08	
218	Backer rod 1 1/6 inci	M179	M1	16.472,09	
219	Termoseting (sealant tuang dingin)	M180	Kg	65.006,67	
220	Bahan grouting tersedia jenis preformed	M181	Kg	24.598,89	
221	Plastizier'	M182	Kg	40.596,00	
222	Rapid Setting Material (Beton Semen Fast Track < 2	M183	M3	3.183.646,64	
223	Thermocouple	M184	Buah	24.875,00	
224	Beton Struktur fc' 45 MPa	M185	M3	2.642.033,24	
225	Beton Struktur fc' 20 MPa	M186	M4	1.585.410,83	
226	Baja Struktur Grade 345 (Kuat Leleh 345 MPa)	M187	Kg	16.915,00	
227	Baja Struktur Grade 485 (Kuat Leleh 485 MPa)	M188	Kg	17.910,00	
228	Baja Struktur Grade 690 (Kuat Leleh 690 Mpa untuk	M189	Kg	21.890,00	
229	Baja Struktur Grade 690 (Kuat Leleh 620 Mpa untuk	M190	Kg	18.905,00	
230	Casing, diameter 800 mm	M191	Rp/M'	42.252,31	
231	Bahan turap kayu tanpa pengawetan	M192	M3/M'	1.293.500,00	
232	Berat H Beam per m'	M193		8.745,19	
233	Strand 1/2 inci	M194		19.086,96	
234	Perancah/ formwoks	M195		54.725,00	
235	Bahan Turap Kayu dengan pengawetan	M196	M3/M'	995.000,00	
236	Kreosot	M197	Kg	9.950,00	
237	Bonding Agent	M198	Ltr	39.800,00	
238	Cat dasar beton	M199	Kg	60.000,00	
239	Cat akhir protektif beton	M200	Kg	16.346,43	
240	Cat akhir dekoratif beton	M201	Kg	85.000,00	
241	Cat dasar baja	M202	Kg	79.600,00	
250	Baut Mutu Tinggi A490 Tipe 1 diameter M25	M211	Buah	19.402,50	
255	Elektroda Las SAW	M216	Kg	14.925,00	
262	Baut dan Mur	M223	Buah	12.935,00	
265	Perkerasan beton fast track <8 jam	M226	Kg	3.147.002,40	
266	Silicon Seal	M227	Kg	29.850,00	
267	Karet Pengisi Sambungan Strip Seal	M228	M'	1.194.000,00	
268	Karet Pengisi Sambungan Compression Seal	M229	M'	1.194.000,00	
269	Sambungan siar muai tipe modular	M230	M'	39.800,00	
270	Sambungan siar muai tipe finger plate	M231	M'	3.482.500,00	
273	Landasan logam berongga (Pot Bearing)	M234	Buah	3.314.961,18	
274	Landasan logam jenis Spherical	M235	Buah	4.477.500,00	
276	Lem PVC	M237	Kg	25.000,00	
277	Tiang sandaran baja	M238	M'	149.250,00	
278	Deck Drain	M239	Buah	99.500,00	
279	Pipa PVC	M240	M'	65.000,00	
280	Pipa Baja	M241	M'	398.000,00	
281	Sambungan Pipa PVC	M242	Buah	14.925,00	
282	Sambungan Pipa Baja	M243	Buah	34.825,00	
283	Baja Tulangan (Furnished)	M57b	Kg	13.608,07	
284	Bronjong dengan kawat dilapisi galvanis	M15a	Kg	19.900,00	
285	Bronjong dengan kawat dilapisi PVC	M15b	Kg	20.895,00	
286	Turap Beton	M244	Kg	2.497.949,92	
287	Tiang Pancang Kayu	M245	M3	995.000,00	
288	Plat sepatu tiang pancang / plat sambung	M246	Kg	15.422,50	
289	Beton strukutr bervolume besar, fc'30 MPa	M247	M3	2.482.788,77	
290	Beton struktur bervolume besar, fc'25 Mpa	M248	M3	2.082.561,53	
291	Beton strukut bervolume besar, fc'20 MPa	M249	M3	1.660.035,83	
292	Beton strukutr memadat sendiri, fc'30 MPa	M250	M3	2.419.753,73	
293	Beton struktur memadat sendiri, fc'25 Mpa	M251	M3	2.047.841,33	
294	Beton strukut memadat sendiri, fc'20 MPa	M252	M3	1.652.878,10	
295	Beton Fc' 35 MPa	M253	M3	2.497.949,92	
296	BjTS 280	M254	Kg	18.806,71	
297	Asphaltic plug	M255	Kg	40.795,00	
298	Asphaltic plug Moveable	M256	Kg	44.775,00	
299	accelerator	M256	Kg	17.412,50	
300	Insulasi	M257	m2	298.500,00	
301	Anyaman Kawat Baja Dilas	M258	Kg	25.000,00	
302	Curing membrane	M259	Kg	199.000,00	
303	Sambungan siar muai tipe Karet (Preformed T-shape	M260	Kg	40.715,40	
304	Bridging Plate PL 125 x 6	M261	Kg	15.422,50	
305	Perletakan logam tipe fixed 150 Ton	M262	Buah	1.492.500,00	
306	Perletakan logam tipe movable 150 Ton	M263	Buah	1.990.000,00	
307	Elastomer bearing pad; (450x400x45) mm3	M264	Buah	1.065.645,00	
308	Beton c 10 MPa	M265	M3	1.465.321,25	

309	Marmer	M266	M2	199.000,00	
310	Baja Tulangan Angkur	M267	Kg	11.000,00	
311	BjTS 420	M268	Kg	18.806,71	
312	Grauting berbahan dasar semen	M269	Kg	348.250,00	
313	Graut berbahan dasar Cellular Plastic	M270	Kg	348.250,00	
	Beton struktur fc 15 mpa (Readymix)			1.263.152,50	