PEMERINTAH PROVINSI KEPULAUAN RIAU
DINAS PEKERJAAN UMUM, PENATAAN RUANG DAN PERTANAHAN
PROVINSI KEPULAUAN RIAU

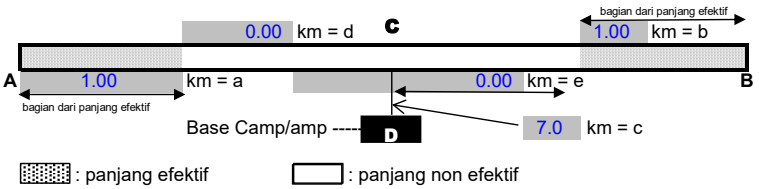
HARGA PERKIRAAN SENDIRI
(HPS)

PROGRAM	**:**	**PROGRAM PENYELENGGARAAN JALAN**
KEGIATAN	**:**	**PENYELENGGARAAN JALAN PROVINSI**
SUB KEGIATAN	**:**	**REKONSTRUKSI JALAN**
PAKET PEKERJAAN	**:**	**PENINGKATAN JALAN SP. TUGU NENAS - SP. URUNG, KABUPATEN KARIMUN**

SUMBER DANA
APBD PROVINSI KEPULAUAN RIAU
TAHUN ANGGARAN 2026

INFORMASI UMUM

No.	URAIAN	INFORMASI
1.	Nomor Paket Kontrak	: Penyelenggaraan Jalan Provinsi
2.	Nama Paket	: Peningkatan Jalan SP Tugu Nenas - SP Urung, Kab. Karimun
3.	Propinsi / Kabupaten / Kotamadya	: Kepulauan Riau / Karimun
4.	Lokasi pekerjaan	Periksa lampiran
5.	Kondisi jalan lama	Sedang
6.	Panjang efektif (lihat sketsa di bawah)	2.00 Kilometer (**L***eff* = a + b)
7.	Lebar jalan lama (bahu + perkerasan + bahu)	(1.00 + 6.00 + 1.00) meter
8.	Lebar Rencana (bahu + perkerasan + bahu)	(1.50 + 6.00 + 1.50) meter
9.	Penampang jalan, jenis dan volume pekerjaan pokok	Lihat lampiran.
10.	Jangka waktu pelaksanaan pekerjaan	150 hari kalender 5.00 bulan (Masa Pelaksanaan)
11.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan ---> Perhitungan didasarkan pada sketsa di bawah ini :	L = 7.50 Kilometer **L** = **{** (c+d+a/2)*a + (c+e+b/2)*b **}** / (a+b)



: panjang efektif : panjang non efektif

12.	Jam kerja efektif dalam 1 hari	7.0 jam
13.	Asuransi, Pajak, dsb. untuk Peralatan	0.002 x Harga Pokok Alat
14.	Tingkat Suku Bunga Investasi Alat	8.78 %
15.	Biaya Umum dan Keuntungan	10.00 % x Biaya Langsung

16. RINGKASAN METODE PELAKSANAAN

a. Mobilisasi dilaksanakan sesuai ketentuan yang berlaku dalam Kontrak.

b. Pekerjaan Tanah dilaksanakan untuk pelebaran dan penyiapan badan jalan

c. Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat dilaksanakan untuk pelebaran badan jalan dan pengembalian kondisi

d. Pekerjaan Campuran Aspal Panas dilaksanakan untuk pelbaran badan jalan, overlay jalan eksisting, dan pengembalian kondisi

e. Pekerjaan Pasangan Batu dilaksanakan untuk dinding penahan abrasi air laut dan saluran samping

f. Pekerjaan Pengembalian Kondisi dilaksanakan untuk badan jalan yang rusak / berlubang *(pot hole)*

17.	Lokasi Quarry	Periksa lampiran.
18		
19		
20		
21		
22		

REKAPITULASI
PERKIRAAN HARGA PEKERJAAN

Proyek / PPK :
No. Paket Kontrak : **Penyelenggaraan Jalan Provinsi**
Nama Paket : **Peningkatan Jalan SP Tugu Nenas - SP Urung, Kab. Karimun**
Prop / Kab / Kodya : **Kepulauan Riau / Karimun**

No. Divisi	Uraian	JUMLAH	Bobot (%)
1	Umum	168,047,700.00	2.66%
3	Pekerjaan Tanah Dan Geosintetik	110,451,785.61	1.75%
5	Pekerasan Berbutir Dan Perkerasan Beton Semen	4,131,541,371.60	65.52%
6	Perkerasan Aspal	1,808,109,295.51	28.67%
7	Struktur	8,979,161.03	0.14%
9	Pekerjaan Harian Dan Pekerjaan Lain-Lain	54,201,541.40	0.86%
10	Pekerjaan Pemeliharaan	24,878,178.12	0.39%
(A)	Jumlah Harga Pekerjaan (termasuk Biaya Umum dan Keuntungan)	6,306,209,033.28	100%
(B)	Pajak Pertambahan Nilai (PPN) = 11% x (A)	693,682,993.66	
(C)	JUMLAH HARGA PEKERJAAN PENANGANAN = (A) + (B)	6,999,892,026.94	
(D)	PEMBULATAN	6,999,892,000.00	
	PEMBULATAN TOTAL		

Terbilang : ***Enam milyar sembilan ratus sembilan puluh sembilan juta delapan ratus sembilan puluh dua ribu rupiah***

Tanjungpinang, 28 April 2026
Dibuat oleh
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN

NAENY SOERYANI, ST., M.T.
NIP. 197814222006042011

DAFTAR KUANTITAS DAN HARGA
SPESIFIKASI UMUM 2018 Revisi 2

PPK :
No. Paket Kontrak : Penyelenggaraan Jalan Provinsi
Nama Paket : Peningkatan Jalan SP Tugu Nenas - SP Urung, Kab. Karimun
Prop / Kab / Kodya : Kepulauan Riau / Karimun

No. Mata Pembayaran	Uraian	Satuan	Perkiraan Kuantitas	Harga Satuan	Jumlah Harga
a	b	c		d	c x d
	DIVISI 1. UMUM				
1.2	**Mobilisasi**				
1.2	Mobilisasi	LS	1.00	107,360,000.00	107,360,000.00
2	Sosialisasi, promosi dan pelatihan				
SKh-1.1.22.(2a)	Induksi Keselamatan Konstruksi (Safety Induction)	Orang	20.00	50,000.00	1,000,000.00
SKh-1.1.22.(2g)	Spanduk (Banner)	Buah	2.00	300,000.00	600,000.00
SKh-1.1.22.(2h)	Poster/leaflet	Lembar	2.00	200,000.00	400,000.00
SKh-1.1.22.(2i)	Papan Informasi Keselamatan Konstruksi	Lembar	2.00	387,600.00	775,200.00
3b	APD				
SKh-1.1.22.(3b1)	Topi pelindung (Safety Helmet)	Buah	30.00	49,200.00	1,476,000.00
SKh-1.1.22.(3b6)	Pelindung pernafasan dan mulut (masker, masker respirator)	Buah	60.00	5,000.00	300,000.00
SKh-1.1.22.(3b7)	Sarung tangan (Safety Gloves)	Pasang	60.00	8,200.00	492,000.00
SKh-1.1.22.(3b8)	Sepatu keselamatan (Safety Shoes, rubber safety shoes and toe cap)	Pasang	30.00	228,600.00	6,858,000.00
SKh-1.1.22.(3b11)	Rompi keselamatan (Safety Vest)	Buah	30.00	49,000.00	1,470,000.00
4	Asuransi dan Perizinan terkait Keselamatan Konstruksi				
SKh-1.1.22.(4a)	Asuransi (Construction All Risk/CAR)	LS	1.00	7,000,000.00	7,000,000.00
5	Personel Keselamatan Konstruksi				
SKh-1.1.22.(5c)	Petugas Keselamatan Konstruksi, Petugas K3 Konstruksi	Orang	2.00	12,462,450.00	24,924,900.00
6	Fasilitas sarana, prasarana, dan alat kesehatan				
SKh-1.1.22.(6a)	Peralatan P3K	Set	2.00	500,000.00	1,000,000.00
SKh-1.1.22.(7a)	Rambu petunjuk	Buah	6.00	343,400.00	2,060,400.00
SKh-1.1.22.(7b)	Rambu larangan	Buah	6.00	343,400.00	2,060,400.00
SKh-1.1.22.(7c)	Rambu peringatan	Buah	6.00	343,400.00	2,060,400.00
SKh-1.1.22.(7e)	Rambu informasi	Buah	6.00	343,400.00	2,060,400.00
SKh-1.1.22.(7h)	Kerucut lalu lintas (traffic cone)	Buah	15.00	250,000.00	3,750,000.00
SKh-1.1.22.(7i)	Tongkat pengatur lalu lintas (Warning Lights Stick)	Buah	6.00	200,000.00	1,200,000.00
SKh-1.1.22.(7m)	Lampu/alat penerangan sementara	Buah	6.00	200,000.00	1,200,000.00
	Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 1 *(masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)*				168,047,700.00
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH DAN GEOSINTETIK				
3.1.(1)	Galian Biasa	M^3	11.63	47,119.14	547,995.60
3.1.(8)	Galian Perkerasan Beraspal tanpa Cold Milling Machine	M^3	12.00	905,947.14	10,871,365.74
3.2.(1a)	Timbunan Biasa dari sumber galian	M^3	606.75	163,217.84	99,032,424.27
	Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 3 *(masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)*				110,451,785.61
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR				
5.1.(1)	Lapis Fondasi Agregat Kelas A	M^3	576.41	1,313,840.85	757,311,007.06
5.3.(2a)	Perkerasan Beton Semen dengan Anyaman Tulangan Tunggal FS 3.8 Mpa	M^3	954.42	3,535,372.65	3,374,230,364.54
	Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 5 *(masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)*				4,131,541,371.60

No. Mata Pembayaran	Uraian	Satuan	Perkiraan Kuantitas	Harga Satuan	Jumlah Harga
a	b	c		d	c x d
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL				
6.1 (2a)	Lapis Perekat - Aspal Cair/Emulsi	Liter	2,282.46	30,520.67	69,662,216.26
6.3.(4a3)	Laston Lapis Aus (AC-WC) (tumbukan 50x2)	Ton	589.87	2,947,169.85	1,738,447,079.25
	Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 6 *(masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)*				1,808,109,295.51
	DIVISI 7. STRUKTUR				
7.1 (9)	Beton Siklop, fc'15 Mpa	M^3	4.20	2,137,895.48	8,979,161.03
	Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 7 *(masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)*				8,979,161.03
	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN & PEKERJAAN LAIN-LAIN				
9.2.(1)	Marka Jalan Termoplastik	M^2	165.00	328,494.19	54,201,541.40
	Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 9 *(masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)*				54,201,541.40
	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN KINERJA				
10.1.(9)	Perbaikan Campuran Aspal Panas	M^3	3.60	6,910,605.03	24,878,178.12
	Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 10 *(masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)*				24,878,178.12

ITEM PEMBAYARAN NO. : 1.2
JENIS PEKERJAAN : MOBILISASI

% TERHADAP TOTAL BIAYA PROYEK = 0.1962 %

Lembar 1.2-1

No.	U R A I A N	SATUAN	VOL.	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**Sewa Tanah**	M2		2,000	0
B.	**PERALATAN** Periksa lembar 1.2-2				39,800,000
C.	**Kantor Lapangan dan Fasilitas**	Bln		1,000,000	0
1	Base Camp				
2	Kantor				
3	Barak				
4	Bengkel				
5	Gudang, dan lain-lain				
6	. . . . .	. . . .			
D.	**MOBILISASI FASILITAS LABORATORIUM**	set	1	6,000,000	6,000,000
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				
3	**Bituminous Testing** Marshall Asphalt Test Extraction Test, Centrifuge/Refflux 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		1	6,000,000	6,000,000
4	**Concrete Testing** Slump Cone Cylinder Mould for Compressive Strength Beam Mould for Flexural Strength (RIGID) Crushing Machine		1	6,000,000	6,000,000
5	**Pendukung** (Periksa Fasilitas Laboratorium)				
6	**Operasional** (Periksa Fasilitas Laboratorium)				

E.	**MOBILISASI PERSONIL**				
E.I.	Personil Sesuai Struktur Organisasi	LS	0	25,000,000	0
1	General Superintendent (GS)				
2	Tenaga Ahli Jalan				
3	Tenaga Ahli Jembatan	. . . .			
4	Para Asisten Tenaga Ahli Jalan	. . . .			
5	Para Asisten Tenaga Ahli Jembatan	. . . .			
6	Para Surveyor & Teknisi	. . . .			
E.II.	Personil Lainnya	Set	0	25,000,000	0
1	Koordinator Manajemen dan Keselamatan Lalu Lint	. . . .			
2	Manajer Kendali Mutu	. . . .			
3	Ahli K3 Muda min.3 tahun	. . . .			
4	Staf KMKL (2 orang)	. . . .			
5	Para Staf Pendukung Manajemen Mutu	. . . .			
6	Para Staf Pendukung K3	. . . .			
F.	Manajemen dan Keselamatan lalu lintas	LS			0
G.	**DEMOBILISASI**	LS	1	39,800,000	39,800,000
E	**TOTAL BIAYA MANAJEMEN DAN KESELAMATAN LALU LINTAS**				**97,600,000**
F	**OVERHEAD & PROFIT**	10.00 % x D			**9,760,000.00**
G	**HARGA SATUAN PEKERJAAN (E + F)**				**107,360,000.00**

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : 1.2
JENIS PEKERJAAN : MOBILISASI

No.	JENIS ALAT	KODE ALAT	SATUAN	VOL.	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
B.	**PERALATAN**					
1	ASPHALT MIXING PLANT	E01	Unit		100,000,000	-
1	ASPHALT FINISHER	E02	Unit	1	2,500,000	2,500,000
2	POWER BROOM	E03	Unit	1	100,000	100,000
3	COMPRESSOR 4000-6500 L\M	E05	Unit	2	300,000	600,000
6	CONCRETE MIXER 0.3-0.6 M3	E06	Unit	1	100,000	100,000
7	CRANE 10-15 TON	E07	Unit	1	300,000	300,000
9	DUMP TRUCK 7 TON	E09	Unit	8	500,000	4,000,000
5	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON	E35	Unit		500,000	900,000
6	EXCAVATOR 80-140 HP	E10	Unit	1	2,500,000	2,500,000
9	GENERATOR SET	E12	Unit	3	500,000	1,500,000
10	MOTOR GRADER >100 HP	E13	Unit	1	2,500,000	2,500,000
11	WHEEL LOADER 1.0-1.6 M3	E15	Unit	1	2,500,000	2,500,000
12	TANDEM ROLLER 6-8 T.	E17	Unit	1	2,500,000	2,500,000
13	TIRE ROLLER 8-10 T.	E18	Unit	2	2,500,000	5,000,000
14	VIBRATORY ROLLER 5-8 T.	E19	Unit	2	2,500,000	5,000,000
15	CONCRETE VIBRATOR	E20	Unit	2	100,000	200,000
16	WATER TANKER 3000-4500 L.	E23	Unit	1	2,500,000	2,500,000
18	JACK HAMMER	E26	Unit	1	100,000	100,000
42	ASPHALT DISTRIBUTOR	E41	Unit	1	1,000,000	1,000,000
19	CONCRETE PAN MIXER	E43	Unit	1	500,000	500,000
20	TRUK MIXER (AGITATOR)	E49	Unit	2	2,500,000	5,000,000
23	SHEEPFOOT ROLLER 12-14 T	E16a	Unit	1	300,000	300,000
	PICK UP	E98	Unit	1	200,000	200,000
	Total untuk Item B pada Lembar 1					**39,800,000**

Analisa EI-311

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Peningkatan Jalan SP Tugu Nenas - SP Urung, Kab. Karimun
PROP / KAB / KODYA : Kepulauan Riau / Karimun
ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1.(1) PERKIRAAN VOL. PEK. :
JENIS PEKERJAAN : Galian Biasa TOTAL HARGA (Rp.) :
SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK :

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	L01	Jam	0.0202	24,285.71	489.41
2.	Mandor	L03	Jam	0.0101	35,714.29	359.86
					JUMLAH HARGA TENAGA	849.28
B.	**BAHAN**					
	-					
					JUMLAH HARGA BAHAN	0.00
C.	**PERALATAN**					
1.	Excavator	E10	Jam	0.0101	698,503.29	7,038.22
2.	Dump Truck	E09	Jam	0.0388	899,772.76	34,948.09
3.	Alat Bantu		Ls	1.0000	0.00	0.00
					JUMLAH HARGA PERALATAN	41,986.31
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					42,835.58
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D					4,283.56
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					47,119.14

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 (IKP)
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.	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	1.25	-	Tanah Liat Asli ke Lepas
6	Berat Isi Lepas	Bil	1.10	ton/m3	
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 dilapangan sesuai ketentuan Pasal 1.5.3
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, (asumsi : kedalaman 40-75%, Normal (Large Dumping Target), Fv = 1)	Fv	1.00		Digging & dumping condition
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat (swing 180°)	T1	0.32	menit	
	- Lain lain	T2	0.10	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0.42	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv}$	Q1	99.24	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E10)	**0.0101**	Jam	
2.b.	DUMP TRUCK TRONTON 7 TON	(E09)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 7/ Bil	V	6.36	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40.00	KM/Jam	area: Datar
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60.00	KM/Jam	area: Datar
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = (V/Q1) x 60	T1	3.85	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	3.00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	2.00	menit	
	- Lain-lain	T4	1.00	menit	
		Ts2	9.85	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	25.75	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E35)	**0.0388**	Jam	
2.c.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- 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.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	**TENAGA**				
	Produksi menentukan : EXCAVATOR	Q1	99.24	M3/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	694.71	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	**0.0202**	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	**0.0101**	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. 47,119.14 / M3				
6.	**WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN** Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN** Volume pekerjaan : 0.00 M3				

Analisa EI-318

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK : .....
NAMA PAKET : .....
.....
PROP / KAB / KODYA : .....

ITEM PEMBAYARAN NO.	: 3.1.(8)	PERKIRAAN VOL. PEK.	: 1.00
JENIS PEKERJAAN	: Galian Perkerasan Beraspal tanpa C	TOTAL HARGA (Rp.)	: 905,947.14
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	5.9760	24,285.71	145,131.43
2.	Mandor	L03	Jam	0.9960	35,714.29	35,571.43
					JUMLAH HARGA TENAGA	180,702.86
B.	**BAHAN**					
					JUMLAH HARGA BAHAN	0.00
C.	**PERALATAN**					
1.	Concrete Cutter	E76	Jam	0.2869	115,567.84	33,151.99
2.	Jack Hammer	E26	Jam	1.0040	75,194.27	75,496.25
3.	Compresor	E05	Jam	1.0040	277,004.18	278,116.65
4.	Dump Truck	E08	Jam	0.4661	549,477.35	256,120.56
					JUMLAH HARGA PERALATAN	642,885.46
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					823,588.31
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D					82,358.83
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					905,947.14

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 (IKP)
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.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
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	1.18	-	
6	Tebal perkerasan aspal	t	0.05	M	
7	Berat Isi Lepas	Bil	1.64	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	2.00	Km	Disesuaikan dengan kondisi dilapangan sesuai ketentuan Pasal 1.5.3
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**				
1.	**BAHAN**				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	**ALAT**				
2.a.	CONCRETE CUTTER (0,5-0,7 m/menit)	E76			
	Kapasitas pemotongan per jam	v	42.00	m/Jam	asumsi utk tebal 5 cm
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83		
	Kapasitas prod/jam = v x Fa x 2 x 0.05	Q1	3.49	M3	asumsi utk luas 2 m2
	Koefisien alat / m3 = 1 : Q1	E76	**0.2869**	Jam	
2.b.	JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR				
	Kapasitas bongkar	bk	24.00	m2/jam	hanya mencongkel
	Effesiensi kerja	Fa	0.83		
	Kapa. Prod/jam = Fa x t x bk	Q2	0.996	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	E26 & E5	**1.0040**	Jam	
2.c.	DUMP TRUCK 4 TON	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	2.44	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40.00	KM/Jam	area : flat
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60.00	KM/Jam	area : flat
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = (V/Q1) x 60	T1	41.98	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	3.00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	2.00	menit	
	- Lain-lain	T4	1.00	menit	
		Ts2	47.98	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	2.15	M3/Jam	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	(E35)	**0.4661**	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.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	**TENAGA**				
	Produksi menentukan : JACK HAMMER	Q2	1.00	M3/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	7.03	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	6.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	**5.9760**	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	**0.9960**	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. 905,947.14 / M3				
6.	**WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN** Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN** Volume pekerjaan : 1.00 M3				

Analisa EI-321a

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK : .....
NAMA PAKET : .....
.....
PROP / KAB / KODYA : .....

ITEM PEMBAYARAN NO.	: 3.2.(1a)	PERKIRAAN VOL. PEK.	: 1.00
JENIS PEKERJAAN	: Timbunan Biasa Dari Sumber Galian	TOTAL HARGA (Rp.)	: 163,217.84
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	0.0363	24,285.71	880.94
2.	Mandor	L02	Jam	0.0091	35,714.29	323.88
					JUMLAH HARGA TENAGA	1,204.82
B.	**BAHAN**					
1.	Bahan Timbunan Biasa (Tanah Urug)	M08	M3	1.2600	57,001.00	71,821.26
					JUMLAH HARGA BAHAN	71,821.26
C.	**PERALATAN**					
1.	Excavator	E10	Jam	0.0091	698,503.29	6,334.40
2.	Dump Truck	E35	Jam	0.0596	899,772.76	53,610.92
3.	Motor Grader	E13	Jam	0.0038	713,174.71	2,727.77
4.	Sheepfoot Roller		Jam	0.0095	558,782.20	5,332.53
5.	Tandem Roller	E17	Jam	0.0052	564,948.83	2,933.88
6.	Water tank truck	E23	Jam	0.0070	628,088.67	4,414.28
7.	Alat Bantu		Ls	1.0000	0.00	
					JUMLAH HARGA BAHAN	75,353.78
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					148,379.85
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D					14,837.99
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					163,217.84

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 (IKP)
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 Dari Sumber Galian**
SATUAN PEMBAYARAN : **M3**

Analisa EI-321a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
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)	Fk	1.20	-	
6	Tebal hamparan padat	t	0.15	M	
7	Berat Isi Lepas	Bil	1.20	ton/m3	
8	Faktor kehilangan	Fh	1.05		
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 dilapangan sesuai ketentuan Pasal 1.5.3
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 Fh x Fk	(M08)	1.26	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, (asumsi : kedalaman >75%, Normal (Large Dumping Target), Fv = 1,1)	Fv	1.10		Digging & dumping condition
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat	T1	0.320	menit	
	- Lain lain	T2	0.100	menit	
	Waktu siklus	Ts1	0.42	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv}$	Q1	110.27	M3/Jam	
	Koefisien alat / M3 = 1 : Q1	(E10)	**0.0091**	Jam	
2.b.	DUMP TRUCK TRONTON 7 TON	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	7.00		
	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 = (V/Q1) x 60	T1	3.81	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	7.50	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	5.00	menit	
	- Lain-lain	T4	1.00	menit	
		Ts2	17.31	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	16.78	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E35)	**0.0596**	Jam	

Berlanjut ke halaman berikut

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

Analisa EI-321a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	MOTOR GRADER	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50.00	M	
	Lebar Area Pemadatan	w	3.50	M	
	Lebar Overlap	bo	0.30	M	
	Faktor Efisiensi kerja	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4.00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n	2	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = w / (b - bo)	N	2.00		
	Lebar pisau effektif	b	2.6	M	
	Waktu siklus	Ts3			
	- Perataan 1 kali lintasan Lh x 60	T1	0.75	menit	
	- Lain-lain v x 1000	T2	1.00	menit	
		Ts3	1.75	menit	
	Kapasitas Prod / Jam = Lh x (N(b-bo)+bo) x t x Fa x 60 / Ts3 x n x N	Q3	261.45	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E13)	**0.0038**	Jam	
2.d.	SHEEPFOOT ROLLER				
	Kecepatan rata-rata alat	v	5.00	Km / Jam	
	Lebar Area Pemadatan	w	3.50	M	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.48	M	
	Jumlah lintasan	n	8.00	lintasan	
	Lebar Overlap	bo	0.20	M	
	Lajur Lintasan = w / (b - bo)	N	3.00		
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kapasitas Prod./Jam = (v x 1000) x (N(b-bo)+bo) x t x Fa / n x N	Q4	104.79	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4		**0.0095**	Jam	
2.e	TANDEM ROLLER	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4.00	Km / jam	
	Lebar Area Pemadatan	w	3.50	M	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.68	M	
	Jumlah lintasan	n	4.00	lintasan	
	Lebar Overlap	bo	0.20	M	
	Lajur lintasan = w / (b - bo)	N	3.00		
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kapasitas Produksi / Jam = (v x 1000) x (N(b-bo)+bo) x Fa x t / n x N	Q5	192.56	M2	
	Koefisien Alat / m2 = 1 : Q5	(E19)	**0.0052**	Jam	
2.f.	WATER TANK TRUCK	(E32)			
	Volume tangki air	V	4,000.00	liter	
	Kebutuhan air/M3 material padat	Wc	0.07	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	200.00	liter/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83		
	Kapasitas Prod./Jam = pa x Fa x 60 / 1000 x Wc	Q6	142.29	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q6		**0.0070**	jam	
2.g.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				
	- Sekop				

Berlanjut ke halaman berikut

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

Analisa EI-321a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	**TENAGA**				
	Produksi menentukan : EXCAVATOR	Q1	110.27	M3/Jam	
	Produksi Timbunan / hari = Tk x Q1	Qt	771.90	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	**0.0363**	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L02)	**0.0091**	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. 163,217.84 / M3				
6.	**WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN**				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN**				
	Volume pekerjaan : 1.00 M3				

Analisa EI-511

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Peningkatan Jalan SP Tugu Nenas - SP Urung, Kab. Karimun
PROP / KAB / KODYA : Kepulauan Riau / Karimun
ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.1.(1) PERKIRAAN VOL. PEK. :
JENIS PEKERJAAN : Lapis Fondasi Agregat Kelas A TOTAL HARGA :
SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK :

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	jam	0.1039	24,285.71	2,522.40
2.	Mandor	(L03)	jam	0.0130	35,714.29	463.68
					JUMLAH HARGA TENAGA	2,986.08
B.	**BAHAN**					
1.	Agregat A	M26	M3	1.1727	938,174.58	1,100,220.22
					JUMLAH HARGA BAHAN	1,100,220.22
C.	**PERALATAN**					
1.	Wheel Loader	(E15)	jam	0.0081	681,442.12	5,525.53
2.	Dump Truck	(E35)	jam	0.0825	936,248.80	77,223.67
3.	Motor Grader	(E13)	jam	0.0036	713,174.71	2,596.83
4.	Vibratory Roller	(E19a)	jam	0.0130	450,469.92	5,848.44
5	Alat Bantu		Ls	1.0000	0.00	0.00
					JUMLAH HARGA PERALATAN	91,194.47
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					1,194,400.78
E.	OVERHEAD & PROFIT			10.0 % x D		119,440.08
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					1,313,840.85

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/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
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.	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 existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	7.50	KM	
5	Tebal lapis agregat padat	t	0.15	M	
6	Berat isi padat	Bip	1.810	ton/m3	
7	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
8	Proporsi Campuran : - Fraksi Pecah Mesin 5-10 &10-20 & 20-30	25-10&10-20&20 30	69.85	%	Asumsi : partikel lebih kecil yang terbawa 10%
	- Pasir Urug (PI ≤ 6%, LL ≤ 25%)	PU	30.15	%	
9	Faktor kehilangan material :	Fh	1.025		50% di pelaksanaan
10	Berat Isi Agregat (lepas)	Bil	1.58	ton/m3	
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Penyiapan formasi kondisi eksisting.				
2	Wheel Loader memuat material Lapis Fondasi Agregat ke 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)	1.1727	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	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1 \times Bip/Bil}$	Q1	123.33	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	**0.0081**	jam	
2.b.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	6.32	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40.00	KM/jam	area: datar
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60.00	KM/jam	area: datar
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = V x 60/Q1 x Bil	T1	1.94	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T2	11.25	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T3	7.50	menit	
	- lain-lain	T4	2.00	menit	
		Ts2	22.69	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2 \times Bip/Bil}$	**Q2**	12.12	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E35)	**0.0825**	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	(E13)			
	Panjang hamparan	Lh	50.00	M	
	Lebar hamparan total (untuk menetukan jumlah lintasan)	W	3.50	M	
	Lebar kerja blade	b	2.60	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4.00	KM/jam	
	Jumlah lintasan	n	4.00	lintasan	2 x pp maks
	Lebar Overlap	bo	0.20	M	
	Lajur lintasan ($N = W/(b-b_o)$)	N	2.00		
	Waktu Siklus :	Ts3			
	- Perataan 1 lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0.75	menit	
	- Lain-lain	T2	0.10	menit	
		Ts3	0.85	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3 \times N}$	Q3	274.63	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E13)	**0.0036**	jam	
2.d.	VIBRATORY ROLLER	(E19a)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4.00	KM/jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	3.50	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	1.68	M	
	Lebar overlap	bo	0.20	M	
	Lebar efektif pemadatan (be = b - bo)	be	1.48	M	
	Jumlah lintasan	n	10.00	lintasan	5 x pp lintasan
	Lajur lintasan ($N = W/(b-b_o)$)	N	3.00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	77.02	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E19)	**0.0130**	jam	
2.e.	ALAT BANTU				
	Diperlukan :				
	- Kereta dorong				
	- Sekop				
	- Garpu				
	- Terpal				
3.	**TENAGA**				
	Produksi menentukan : VIBRATORY ROLLER	Q4	77.02	M3/jam	
	Produksi agregat / hari = Tk x Q4	Qt	539.17	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	8.00	orang	Pengendalian kadar air
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	**0.1039**	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	**0.0130**	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. 1,313,840.85 / M3.				
6.	**WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN** Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN** Volume pekerjaan : 0.00 M3				

Analisa EI-532a

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
NAMA PAKET : Peningkatan Jalan SP Tugu Nenas - SP Urung, Kab. Karimun
PROP / KAB / KODYA : Kepulauan Riau / Karimun
ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.3.(2a) PERKIRAAN VOL. PEK. :
JENIS PEKERJAAN : Perkerasan Beton Semen dengan Ai TOTAL HARGA (Rp.) :
SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK :

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1	Pekerja	(L01)	jam	1.08	24,285.71	26,333.91
2	Tukang	(L02)	jam	1.81	28,571	51,635.11
3	Mandor	(L03)	jam	0.22	35,714.29	7,745.27
	JUMLAH HARGA TENAGA					85,714.29
B.	**BAHAN**					
1	Semen	(M12)	Kg	469.2000	1,740.00	816,408.00
2	Pasir	(M01a)	M3	0.5392	481,000.00	259,339.17
3	Agregat Kasar	(M03)	M3	0.7334	1,018,174.58	746,687.87
4	Air	(M170)	M3	165.2400	73.00	12,062.52
5	Plasticizer	(M67a)	M3	1.4076	23,000.00	32,374.80
6	Baja Tulangan Polos	(M39a)	Kg	7.9375	16,400.00	130,175.00
7	Besi Dia 8 Ulir	(M258)	Kg	28.3333	21,449.38	607,732.36
8	Joint Sealent	(M94)	Kg	1.5930	38,490.00	61,314.57
9	Cat Anti Karat	(M95)	Kg	0.0200	75,398.00	1,507.96
10	Expansion Cap	(M96)	M2	0.0000	20,709.00	0.00
11	Polyethene 125 mikron	(M97)	M2	0.4830	41,200.00	19,899.60
12	Curing Compound	(M98)	Ltr	1.2700	15,884.00	20,172.68
13	Formwork	(M195)	M2	0.4750	350,000.00	166,250.00
	JUMLAH HARGA BAHAN					2,873,924.53
C.	**PERALATAN**					
1	Wheel Loader	E15	jam	0.0310	681,442.12	21,129.05
2	Concrete Batching Plant	E80	jam	0.0723	761,702.01	55,062.80
3	Truck Mixer Agitator	E49	jam	0.2276	631,121.41	143,628.70
4	Concrete Vibrator	E20	jam	0.4016	85,944.28	34,515.78
5	Alat Bantu		Ls	1.0000	0.00	0.00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					254,336.32
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					3,213,975.14
E.	OVERHEAD & PROFIT		10.0 % x D			321,397.51
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					3,535,372.65

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 (IKP)
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) (tidak pakai paver)
JENIS PEKERJAAN : Perkerasan Beton Semen dengan Anyaman Tulangan Tunggal
SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-532a

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	2.00	KM	Lokasi Batching Plant
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
6	Tebal Lapis perkerasan beton padat	t	0.18	m	sesuai Gambar
7	Ukuran Agregat Maksimum	Ag	50	mm	
8	Perbandingan Camp. : Semen	Sm	460.0	Kg	
	: Agregat Halus	Ps	647.0	Kg	
	: Agregat Kasar	Kr	894.0	Kg	
	: Air	Air	162.0	Ltr	
	: Plasticizer	Plt	1.3800	Kg	
9	Berat Isi Bahan (Lepas) :				
	- Pasir	D1	1.26	T/M3	
	- Agregat Kasar	D2	1.28	T/M3	
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Persiapan Perkerasan Beton Semen dengan Anyaman Tulangan Tunggal				
2	Semen, pasir, batu kerikil dituang menggunakan Wheel Loader kedalam Concrete Bathcing Plant dan diaduk				
3	Kemudian dituang ke dalam Truk Mixer, dicampur dengan air dan diaduk				
4	Beton dibawa ke lapangan dengan menggunakan Truck Mixer lalu dituangkan ke fixed form, setelah anyaman tulangan tunggal terpasang				
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.				
1.	**BAHAN**				
1.a.	Semen (OPC Tipe I) Sm x 1.02	(M12)	469.200	Kg	
1.b.	Pasir Beton = (Ps/1000 : D1) x 1.05	(M01a)	0.5392	M3	
1.c.	Agregat Kasar = (Kr/1000 : D2) x 1.05	(M03)	0.7334	M3	
1.d.	Air = Air x 1.02	(M170)	165.240	Ltr	
1.e.	Plastizier = Plt x 1.02	(M67a)	1.408	Kg	
1.f.	Baja Tulangan Polos	(M39a)	7.9375	Kg	Lihat Gambar
1.g.	Anyaman Kawat Baja = 1/ t x 5 x 1.02	(M258)	28.3333	Kg	dia.8 jarak 20cm
1.h.	Joint Sealent	(M94)	1.5930	Kg	
1.i	Cat Anti Karat	(M95)	0.0200	Kg	
1.j.	Expansion Cap	(M96)	0.1700	M2	Tidak semua dowel
1.k.	Polyethene 125 mikron	(M97)	0.4830	M2	
1.l.	Curing Compound	(M98)	1.2700	Ltr	
1.m.	Formwork	(M195)	0.4750	M2	
2.	**ALAT**				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	0.80	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	0.85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu Siklus				
	- Memuat Agregat ke Batching Plant	T1	0.55	menit	Tabel A.19
	- Hauling material dan Lain lain	T2	0.50	menit	Tabel A.21
			1.05		
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q1	32.25	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q1		**0.0310**	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.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	CONCRETE BATCHING PLANT;HZS25; 25 M3/JAM; 15 HP	(E80)			
	Kapasitas Batch	V1	500.00	liter	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0.83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)	Ts2			
	- Memuat	T1	0.60	menit	
	- Mengaduk	T2	0.60	menit	
	- Menuang	T3	0.30	menit	
	- Tunggu, dll.	T4	0.30	menit	
		Ts2	1.80	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts2}$	Q2	13.83	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q2	(E80)	**0.0723**	Jam	
2.c.	TRUCK MIXER AGITATOR; UD Q CVE28064; 5 M3; 280 HP	(E49)			
	Kapasitas drum	V	3.00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata isi	v1	25.00	KM / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	35.00	KM / Jam	
	Waktu Siklus				
	- mengisi = (V x 60)/9 60	T1	20.00	menit	
	- mengangkut = (L x 60)/ 20 menit	T2	6.00	menit	
	- menumpahkan dll	T3	4.00	menit	
	- Kembali = (L x 60) / 30 menit	T4	4.00	menit	
		Ts3	34.00	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	4.3941	M3	
	Koefisien Alat/M2 = 1 : Q3		**0.2276**	Jam	
2.d.	CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP	(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (con dibutuhkan	v	3	M3/jam	Permenpupr no.8.2023
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83		
	Kap. Prod. / jam = v x Fa	Q5	2.490	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q5	(E20)	**0.4016**	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.	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 x Q2	Qt	96.83	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	3.00	orang	1 di BP, 2 di lapangan
	- Pekerja	P	15.00	orang	Manual, butuh lebih banyak
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	**0.2169**	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	**1.0843**	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. 3,535,372.65 / M3				
6.	**MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN** Masa Pelaksanaan : 0.00 bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN** Volume pekerjaan : 0.00 M3				

Analisa EI-612a

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK	:			
No. PAKET KONTRAK	: Penyelenggaraan Jalan Provinsi			
NAMA PAKET	: Peningkatan Jalan SP Tugu Nenas - SP Urung, Kab. Karimun 0			
PROP / KAB / KODYA	: Kepulauan Riau / Karimun			
ITEM PEMBAYARAN NO.	: 6.1 (2a)	PERKIRAAN VOL. PEK.	:	33,060.00
JENIS PEKERJAAN	: Lapis Perekat - Aspal Cair/Emulsi	TOTAL HARGA (Rp.)	:	1,009,013,463.39
SATUAN PEMBAYARAN	: Liter	% THD. BIAYA PROYEK	:	1.83

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	Jam	0.0021	24,285.71	50.67
2.	Mandor	(L03)	Jam	0.0010	35,714.29	37.25
					JUMLAH HARGA TENAGA	87.92
B.	**BAHAN**					
1.	Aspal Emulsi CRS-1 atau RS-1	(M31b)	Liter	1.7000	15,984.00	27,172.80
					JUMLAH HARGA BAHAN	27,172.80
C.	**PERALATAN**					
1.	Asp. Distributor	E41	Jam	0.0002	532,200.99	106.87
2.	Compressor	E05	Jam	0.0010	277,004.18	288.95
3.	Power Broom	E03	Jam	0.0008	110,344.60	89.53
					JUMLAH HARGA PERALATAN	485.35
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					27,746.07
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D					2,774.61
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					30,520.67

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 (IKP)

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.	U R A I A N	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	10.00	KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan	Fh	1.02	-	
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	1.02	liter	
1.a.	Aspal = PC / Ae	(M31b)	**1.7000**	**Liter**	
2.	**ALAT**				
2.a.	ASPHALT DISTRIBUTOR	(E41)			
	Lebar penyemprotan	b	3.00	M	
	Kecepatan penyemprotan	v	30.00	M/menit	
	Kapasitas pompa aspal	pas	100	liter/menit	
	Faktor effesiensi kerja	Fa	0.83		
	Kadar aplikasi		0.85	liter/m2	Tabel 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	Fa	0.83		
	Kadar Aspal yang digunakan	Kdr	0.165	liter/m2	Tabel 6.1.4.1
	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.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	POWER BROOM	(E03)			
	Kecepatan	v1	5.00	km/jam	
	Lebar sapu	b	1.80	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83		
	Kadar Aspal	Kdr	0.165	liter/m2	Tabel 6.1.4.1
	Kap. Prod. /jam = v1 x 1000 x b x Fa x Kdr	Q3	1,232.55	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q3	(E03)	0.00081	Jam	
3.	**TENAGA**				
	Produksi menentukan : AIR COMPRESSOR	Q4	958.65	liter	
	Produksi Lapis Perekat / hari = Tk x Q4	Qt	6,710.55	liter	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien tenaga / liter :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	**0.0021**	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	**0.0010**	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. 30,520.67 / liter.				
6.	**WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN**				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN**				
	Volume pekerjaan : 33,060.00 Liter				

Analisa EI-635a

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK : Penyelenggaraan Jalan Provinsi
No. PAKET KONTRAK : Penyelenggaraan Jalan Provinsi
NAMA PAKET : Peningkatan Jalan SP Tugu Nenas - SP Urung, Kab. Karimun
PROP / KAB / KODYA : Kepulauan Riau / Karimun
ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3(5a) PERKIRAAN VOL. PEK. :
JENIS PEKERJAAN : Laston Lapis Aus (AC-WC) TOTAL HARGA (Rp.) :
SATUAN PEMBAYARAN : Ton % THD. BIAYA PROYEK :

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	Jam	0.2008	24,285.71	4,876.65
2.	Mandor	(L03)	Jam	0.0201	35,714.29	717.15
					JUMLAH HARGA TENAGA	5,593.80
B.	**BAHAN**					
1.	Agr Pch Mesin 5-10 & 1	(M92)	M3	0.3358	918,174.58	308,353.63
2.	Agr Pch Mesin 0 - 5	(M91)	M3	0.4225	918,174.58	387,914.74
3	Semen	(M12)	Kg	9.6820	1,740.00	16,846.68
4	Aspal	(M10)	Kg	61.8000	25,500.00	1,575,900.00
					JUMLAH HARGA BAHAN	2,289,015.05
C.	**PERALATAN**					
1.	Wheel Loader	E15	Jam	0.0048	681,442.12	3,262.70
2.	AMP	E01	Jam	0.0201	16,015,743.04	321,601.27
3.	Genset	E12	Jam	0.0201	652,848.39	13,109.41
4.	Dump Truck	E35	Jam	0.0293	936,248.80	27,467.79
5.	Asp. Finisher	E02	Jam	0.0099	399,084.61	3,964.75
6.	Tandem Roller	E17a	Jam	0.0101	668,385.31	6,761.78
7	P. Tyre Roller	E18	Jam	0.0111	761,987.17	8,468.77
8	Alat Bantu		Ls	1.0000	0.00	0.00
					JUMLAH HARGA PERALATAN	384,636.46
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					2,679,245.32
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D					267,924.53
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					2,947,169.85

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/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
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.	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 existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	7.50	KM	
5	Tebal Lapis (AC-WC) padat	t	0.05	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
7	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat	Fh1	1.05	-	
	- Aspal	Fh2	1.03	-	
8	Komposisi campuran AC-WC :				
	- Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm	5-10&10-15	40.30	%	Asumsi : partikel lebih
	- Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm	0-5	52.71	%	kecil yg terbawa 10%
	- Semen	FF	0.94	%	
	- Asphalt	As	6.00	%	film thickness ± 8 µm
	- Anti Stripping Agent	Asa	0.00	%As	
9	Berat isi bahan :				
	- AC-WC	D1	2.31	ton / M3	
	- Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm	D2	1.26	ton/m³	lepas
	- Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D3	1.31	ton/m³	lepas
		Drt	1.29	ton/m³	lepas
10	Jarak Stock pile ke Cold Bin	l	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.				17986.45161
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**				
1.	**BAHAN**				
1.a.	**Agr 5-10 & 10-15** = ("5-10&10-15" x Fh1) : D2	(M92)	**0.3358**	M3	
1.b.	**Agr 0-5** = ("0-5" x Fh1) : D3	(M91)	**0.4225**	M3	
1.c.	**Semen** = (FF x Fh2) x 1000	(M12)	**9.6820**	Kg	
1.d.	**Aspal** = (As x Fh2) x 1000	(M10)	**61.8000**	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			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	18.00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	24.00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (l x 60) / Vf	T1	0.17	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (l x 60) / Vr	T2	0.13	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0.10	menit	
		Ts1	0.39	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Drt}{Ts1}$	Q1	208.86	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q1	(E15)	**0.0048**	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	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.b.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP)	(E01)			
	Kapasitas produksi	V	60.00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap.Prod. / jam = V x Fa	Q2	49.80	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q2	(E01)	**0.0201**	Jam	
2.c.	GENERATORSET (GENSET)	(E12)			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q3	49.80	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q3	(E12)	**0.0201**	Jam	
2.d.	DUMP TRUCK TRONTON 10 TON	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10	V	10.00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	40.00	KM / Jam	area : flat
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	60.00	KM / Jam	area : flat
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1.00	ton	Asumsi 60 detik
	Waktu menyiapkan 1 batch AC-BC	Tb	1.00	menit	untuk 1 batch
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (V : Q2b) x Tb	T1	10.00	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	11.25	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	5.00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	7.50	menit	
		Ts2	33.75	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times D1}{Ts2}$	Q4	34.09	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q4	(E35)	**0.0293**	Jam	
2.e.	ASPHALT FINISHER	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5.00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Lebar hamparan	b	3.50	meter	
	Kap.Prod. / jam = V x b x 60 x Fa x t x D1	Q5	100.66	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q5	(E02)	**0.0099**	Jam	
2.f.	TANDEM ROLLER (8-10 TON)	(E17a)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4.00	Km / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.68	M	
	Jumlah lintasan	n	6.00	lintasan	
	Lajur lintasan = w / (b-bo)	N	3.00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Lebar Overlap	bo	0.20	M	
	Apabila N <= 1				
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times b \times t \times Fa \times D1}{n}$	Q6	0.0000	ton	
	Apabila N > 1				
	Kap. Prod. / jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n \times N}$		98.85		
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q6	(E17a)	**0.0101**	Jam	
2.g.	PNEUMATIC TIRE ROLLER	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	6.00	KM / jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	2.29	M	
	Jumlah lintasan	n	14.00	lintasan	
	Lajur lintasan	N	2.00		
	Lebar Overlap	bo	0.20	M	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap.Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n \times N}$	Q7	89.98	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q7	(E18)	**0.0111**	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	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	ALAT BANTU - Rambu - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				
3.	**TENAGA**				
	Produksi menentukan : A M P	Q2	49.80	ton / Jam	
	Produksi AC-WC / hari = Tk x Q2	Qt	348.60	ton	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	10.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien Tenaga / ton :				
	- Pekerja = (Tk x P) / Qt	(L01)	**0.2008**	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) / Qt	(L03)	**0.0201**	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. 2,947,169.85 / ton				
6.	**WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN** Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN** Volume pekerjaan : 0.00 ton				

Analisa EI-719

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK : .....
NAMA PAKET : .....
.....
PROP / KAB / KODYA : .....
ITEM PEMBAYARAN NO. :7.1 (9) PERKIRAAN VOL. PEK. : 1.00
JENIS PEKERJAAN :Beton Siklop fc'15 MPa TOTAL HARGA (Rp.) : 2,137,895.48
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	2.4096	24,996.34	60,232.14
2.	Tukang	(L02)	jam	0.8032	25,827.27	20,744.79
3.	Mandor	(L03)	jam	0.4016	30,066.21	12,074.78
					JUMLAH HARGA TENAGA	93,051.71
B.	**BAHAN**					
1.	Semen	(M12)	Kg	199.2400	1,740.00	346,677.60
2.	Agregat Halus beton	(M01a)	M3	0.4545	481,000.00	218,636.36
3.	Agregat Kasar	(M03)	M3	0.5158	991,274.58	511,259.78
4.	Batu Belah	(M06)	M3	0.7525	918,174.58	690,926.37
5.	Air	(M170)	Kg	132.694	73.00	9,686.65
					JUMLAH HARGA BAHAN	1,777,186.76
C.	**PERALATAN**					
1.	Conc. Mixer	E06	jam	0.4016	140,852.40	56,567.23
2.	Water Tanker	E23	jam	0.0266	628,088.67	16,735.64
3.	Alat Bantu		Ls	1.0000	0.00	0.00
					JUMLAH HARGA PERALATAN	73,302.87
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					1,943,541.35
E.	OVERHEAD & PROFIT			10.0 % x D		194,354.13
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					2,137,895.48

Note: 1 Satuan dapat 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 (IKP)
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 (9)
JENIS PEKERJAAN :Beton Siklop fc'15 MPa
SATUAN PEMBAYARAN :M3

Analisa EI-719

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 : Struktur Jembatan					
3	Bahan dasar (Agregat Kasar, Agregat Halus dan Semen) diterima diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan					
4	Jarak rata-rata Batching Plan ke lokasi pekerjaan		L	30.00	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari		Tk	7.00	jam	
6	Perbandingan Camp.	: Semen	Sm	195.33	Kg/M3	slump = 50 mm
		: Agregat Halus	Ps	566.67	Kg/M3	FM pasir = 2,75
		: Agregat Kasar	Kr	614.00	Kg/M3	Max Size 19 mm
		: Batu Belah	Bt	688.00	Kg/M3	1/3 dari beton siklop
		: Air	W	130.09	Kg/M3	f.a.s.= 0,666
7	Berat Isi :					
	- Beton		D1	2.33	T/M3	
	- Agregat Halus		D2	1.31	T/M3	
	- Kerikil Pecah (Agregat Kasar)		D3	1.25	T/M3	
	- Kerikil Belah		D4	0.96	T/M3	
8	Faktor kehilangan bahan	: Semen	Fh1	1.02		
		: Agregat/Agregat Halus	Fh2	1.05		
II.	**URUTAN KERJA**					
1	Semen, Agregat Halus, Agregat Kasar dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Concrete Mixer					
2	Beton dicor ke dalam cincin sumuran yang telah disiapkan dan batu pecah (batu siklop) dimasukkan bersamaan					
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan					
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**					
1.	**BAHAN**					
1.a.	Semen (PC)	= Sm x Fh1	(M12)	199.240	Kg	
1.b.	Agregat Halus Beton	= (Ps/1000 : D1) x Fh2	(M01)	0.4545	M3	
1.c.	Agregat Kasar	= (Kr/1000 : D2) x Fh2	(M03)	0.5158	M3	
1.d.	Batu Belah	= (Bt/1000 : D3) x Fh2	(M06)	0.7525	M3	
1.e.	Air	= Air x Fh1	(M170)	132.694	Kg	
2.	**ALAT**					
2.a.	CONCRETE MIXER		(E06)			
	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	
	Koefisien Alat / M3	= 1 : Q1	(E06)	**0.4016**	jam	
2.b.	WATER TANK TRUCK		(E23)			
	Volume Tanki Air		V	4.00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton		Wc	0.13	M3	
	Faktor Efiesiensi Alat		Fa	0.83	-	
	Kapasitas pompa air		Pa	100.00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam =	$\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	**Q2**	37.53	M3	
	Koefisien Alat / M3	= 1 : Q2	(E23)	**0.0266**	jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. :7.1 (9)
JENIS PEKERJAAN :Beton Siklop fc'15 MPa
SATUAN PEMBAYARAN :M3

Analisa EI-719

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	ALAT BANTU Diperlukan : - Sekop - Pacul - Sendok Semen - Ember Cor - Gerobak Dorong				
3.	**TENAGA**				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	17.43	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1.00	orang	
	- Tukang	Tb	2.00	orang	
	- Tk Batu = 2.00				
	- Pekerja	P	6.00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	**0.4016**	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	**0.8032**	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	**2.4096**	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. 2,137,895.5 / M3				
6.	**MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN** Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN** Volume pekerjaan : 1.00 M3				

Analisa EI-921

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Peningkatan Jalan SP Tugu Nenas - SP Urung, Kab. Karimun

PROP / KAB / KODYA : Kepulauan Riau / Karimun
ITEM PEMBAYARAN NO. : 9.2.(1) PERKIRAAN VOL. PEK. : 165.00
JENIS PEKERJAAN : Marka Jalan Termoplastik TOTAL HARGA (Rp.) :
SATUAN PEMBAYARAN : M2 % THD. BIAYA PROYEK : 0.10

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja Biasa	(L01)	jam	0.1785		
2	Mandor	(L03)	jam	0.0178		
	JUMLAH HARGA TENAGA					
B.	**BAHAN**					
1.	Cat Marka Thermoplastic	(M17b)	Kg	3.2895		
2.	Glass Bead	(M34)	Kg	0.4590		
	JUMLAH HARGA BAHAN					
C.	**PERALATAN**					
1.	Thermoplastic Road Marking Machine	(E88)	Jam	0.0178		
2.	Compressor	(E05)	Jam	0.0178		
3.	Truck 2 Ton	(E88)	Jam	0.0178		
4.	Alat Bantu		Ls	1.0000		
	JUMLAH HARGA PERALATAN					
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					
E.	OVERHEAD & PROFIT			10.0 % x D		
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					

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 (IKP)
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	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	7.50	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
6	Faktor Kehilangan Material	Fh	1.02	-	
7	Tebal lapisan cat secara manual	t	1.50	mm	sesuai dng Gambar
8	Berat Isi 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 Thermoplasti = 1x1x t/1000 x Fh x 1000 x BJ Cat	(M17b)	3.2895	Kg	
1.b.	Glass Bead = 0,45 x Fh	(M34)	0.4590	Kg	
2.	**ALAT**				
2.a.	THERMOPLASTIC ROAD MARKING MACHINE	(E85)			
	Kecepatan bergerak bukan didorong	v	4.00	km/jam	
	Lebar penyemprotan	b	0.12	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83		
	Kap. Prod. / jam = (vx1000/(cat+ksg))x(cat/(cat+ksg))xcatxbxFa	Q1	56.03	m2	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q1	(E85)	**0.01785**	Jam	
2.b.	AIR COMPRESSOR	(E05)			
	Compressor digunakan untuk pembersihan sebelum pekerjaan marka				
	Kap. Prod. / jam =	Q2	56.03	M2/Jam	
	Koef. Alat / M2 = 1 : Q2	(E05)	**0.01785**	Jam	
2.c.	TRUCK 2 TON	(E88)			
	Truck digunakan untuk mengangkut comppressor & marking machine				
	Kap. Prod. / jam =	Q2	56.03	M2/Jam	
	Koef. Alat / M2 = 1 : Q2	(E88)	**0.01785**	Jam	
2.d.	ALAT BANTU			Ls	
	Diperlukan :				
	- Sapu Lidi				
	- Sikat Ijuk				
	- Rambu-rambu pengaman				
	- Maal Tripleks				

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.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	**TENAGA**				
	Produksi pekerjaan per hari = Q1 x Tk	Qt	392.18	M2	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1.00	orang	
	- Pekerja	P	10.00	orang	
	Koefisien Tenaga / M2 :				
	- Mandor = (M x Tk) : Qt	(L03)	**0.0178**	jam	
	- Pekerja = (P x Tk) : Qt	(L01)	**0.1785**	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. 328,494.19 / M2				
6.	**MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN** Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN** Volume pekerjaan : 165.00 M2				

Analisis EI-1019

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK : Penyelenggaraan Jalan Provinsi
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET
: Peningkatan Jalan SP Tugu Nenas - SP Urung, Kab. Karimun
PROP / KAB / KODYA : Kepulauan Riau / Karimun
ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1.(9) PERKIRAAN VOL. PEK. :
JENIS PEKERJAAN : Perbaikan Campuran Aspal Panas TOTAL HARGA (Rp.) :
SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK :

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	Jam	0.2811	24,285.71	6,827.31
2.	Mandor	(L03)	Jam	0.0201	35,714.29	717.15
	JUMLAH HARGA TENAGA					7,544.46
B.	**BAHAN**					
1	Agr Pch Mesin 5-10 & 10-15	M92	M3	0.7758	918,174.58	712,296.88
2	Agr Pch Mesin 0 - 5	M91	M3	0.9759	918,174.58	896,083.05
3	Semen	M12	Kg	22.1483	1,740.00	38,538.01
4	Aspal	M10	Kg	141.3720	25,500.00	3,604,986.00
5	Anti Stripping Agent	M66	Kg	0.4241	53,070.00	22,507.84
6	Lapis Perekat	EI612a	liter	7.0125	27,746.07	194,569.29
	JUMLAH HARGA BAHAN					5,468,981.07
C.	**PERALATAN**					
1	Asphalt Cutter	E76	Jam	0.2410	115,567.84	27,847.67
2	Jack Hammer	E26	Jam	1.0040	75,194.27	75,496.25
3	Compresor	E05	Jam	1.0040	277,004.18	278,116.65
4	Wheel Loader	E15	Jam	0.0071	681,442.12	4,829.50
5	AMP	E01	Jam	0.0201	16,015,743.04	321,601.27
6	Genset	E12	Jam	0.0201	652,848.39	13,109.41
7	Dump Truck 4 Ton	E08	Jam	0.1318	549,477.35	72,408.54
8	Baby Vibratory Roller	E19a	jam	0.0941	132,092.35	12,433.39
9	Alat Bantu		Ls	1.0000	0.00	0.00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					805,842.67
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					6,282,368.21
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D					628,236.82
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					6,910,605.03

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/Deskalasi) sesuai ketentuan dalam Instruksi Kepada Peserta (IKP)
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. : **10.1.(9)**
JENIS PEKERJAAN : **Perbaikan Campuran Aspal Panas**
SATUAN PEMBAYARAN : **M3**

Analisis EI-1019

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 existing jalan : sedang				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	7.50	KM	
5	Tebal Lapis (AC-WC) padat	t	0.04	M	
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
7	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat	Fh1	1.05	-	
	- Aspal	Fh2	1.02	-	
8	Komposisi campuran AC-WC :				
	- Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm	5-10&10-15	40.30	%	
	- Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm	0-5	52.71	%	
	- Semen	FF	0.94	%	
	- Asphalt	As	6.00	%	
	- Anti Stripping Agent	Asa	0.00	%As	
9	Berat isi bahan :				
	- AC-WC	D1	2.31	ton/m³	Padat
	- Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 15 mm	D2	1.26	ton/m³	lepas
	- Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	D3	1.31	ton/m³	lepas
		Drt	1.29	ton/m³	lepas
10	Kadar residu lapis resap pengikat	Ae	60	%	
11	Jarak Stock pile ke Cold Bin	l	0.05	km	
12	Jarak antar lokasi pekerjaan	s	50	M	
13	Luas penambalan perkiraan	Vp	3	M2	
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Bagian aspal yang rusak dibongkar dengan Asphalt Cutter dan Jack Hammer.				
2	Dump Truck membuang hasil kerukan aspal.				
3	Wheel Loader memuat Agregat ke dalam Cold Bin AMP.				
4	Agregat, aspal, dan bahan anti pengelupasan dicampur dan dipanaskan dengan AMP untuk dimuat langsung kedalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan.				
5	Campuran panas AC dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Baby Vibratory Roller.				
6	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) x 1 x D1 / D2	M92	**0.7758**	M3	
1.b.	**Agr 0-5** = ("0-5" x Fh1) x 1 x D1 / D3	M91	**0.9759**	M3	
1.c.	**Semen** = (FF x Fh2) x 1 x D1 x 1000	M12	**22.1483**	Kg	
1.d.	**Aspal** = (As x Fh2) x1 x D1 x 1000	M10	**141.3720**	Kg	
1.e.	**Anti Stripping Agent** = 0.3% x As x Fh2 x 1 x D1 x 1000	M66	**0.4241**	Kg	
1.f.	**Lapis Perekat** = 1 x Fh2 / t x (0.12+0.21)/2/Ae/100	EI612a	**7.0125**	liter	
2.	**ALAT**				
2.a	ASPHALT CUTTER (0,5-0,7 m/menit)	E76			
	Kapasitas pemotongan per jam	v	50.00	m/Jam	asumsi utk tebal 5 cm
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83		
	Kapasitas prod/jam = v x Fa x 2 x 0.05	Q1	4.15	M3	asumsi utk luas 2 m2
	Koefisien alat / m3 **= 1 : Q1**	E76	0.2410	Jam	
2.b.	JACK HAMMER + AIR COMPRESSOR	E26 & E5			
	Kapasitas bongkar	bk	24.00	m3/jam	hanya mencongkel
	Effesiensi kerja	Fa	0.83		
	Kapa. Prod/jam = Fa x t x bk	Q2	0.996	M3	
	Koefisien Alat / m3 **= 1 : Q2**	E26 & E5	**1.0040**	Jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1.(9)
JENIS PEKERJAAN : Perbaikan Campuran Aspal Panas
SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisis EI-1019

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	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	Ts3			
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15.00	km/jam	
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20.00	km/jam	
	- Muat ke Bin = (l x 60) / Vf	T1	0.20	menit	
	- Kembali ke Stock pile = (l x 60) / Vr	T2	0.15	menit	
	- Lain - lain (waktu pasti)	T3	0.10	menit	
		Ts3	0.45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts3}$	Q3	141.10	M3	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q3	E15	**0.0071**	Jam	
2.d.	ASPHALT MIXING PLANT (AMP)	E01			
	Kapasitas produksi	V	60.00	ton / Jam	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kap.Prod. / jam = V x Fa	Q4	49.80	M3	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q4	E01	**0.0201**	Jam	
2.e.	GENERATORSET (GENSET)	E12			
	Kap.Prod. / Jam = SAMA DENGAN AMP	Q5	49.80	M3	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q5	E12	**0.0201**	Jam	
2.f.	DUMP TRUCK 4 TON	E08			
	Muatan dalam bak yang diijinkan	V	4.00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan hotmix	v1	40.00	KM / Jam	area : datar
	Kecepatan rata-rata bermuatan bongkaran	v2	60.00	KM / Jam	area : datar
	Kapasitas AMP / batch	Q4b	1.00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch AC-BC	Tb	1.00	menit	
	Waktu Siklus	Ts6			
	- Mengisi Bak = (V : Q4b) x Tb	T1	4.00	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	11.25	menit	
	- Tunggu + dump + putar	T3	1.00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	7.50	menit	
		Ts6	23.75	menit	
	Waktu perpindahan (moving) = (V : Vp) * (s : (v1x1000/60))	Tm	2.50	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts6 + Tm}$	Q6	7.59	M3	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q6	E08	**0.1318**	Jam	
2.d.	BABY VIBRATORY ROLLER	E19a			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4.00	KM/jam	
	Lebar lajur lalu lintas	W	0.80	M	
	Lebar roda alat pemadat	b	1.68	M	Tabel.24 permen 01
	Lebar overlap	bo	0.10	M	
	Lebar efektif pemadatan (be = b - bo)	be	1.58	M	
	Jumlah lintasan	n	12.00	lintasan	
	Lajur lintasan ($N = W/(b-b_o)$)	N	1.00		
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Produksi terbuang karena perpindahan = Vp x t x Fa / (s/1000 / v)	Q7'	7.97	M3/jam	
	Kapasitas Produksi = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N} - Q7'$	Q7	10.62	M3/jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q7	E19a	**0.0941**	jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 10.1.(9)
JENIS PEKERJAAN : Perbaikan Campuran Aspal Panas
SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisis EI-1019

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.j.	ALAT BANTU - Rambu - Sekop - Kereta dorong - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				Lump Sum
3.	**TENAGA**				
	Produksi menentukan : A M P	Q4	49.80	M3/jam	
	Produksi AC-WC / hari = Tk x Q4	Qt	348.60	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	14.00	orang	hampar manual
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien Tenaga / ton :				
	- Pekerja = (Tk x P) / Qt	(L01)	**0.2811**	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) / Qt	(L03)	**0.0201**	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. 6,910,605.03 / M3				
6.	**WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN** Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN** Volume pekerjaan : 1.00 M3				

HARGA DASAR SATUAN UPAH

No.	U R A I A N	KODE	SATUAN	HARGA YG DIGUNAKAN (Rp.)	HARGA SATUAN (Rp.)	KETERANGAN
1.	Pekerja	(L01)	Jam	24,285.71	170,000.00	Harga satuan BPJN KEPRI UM102-Bb24/31
2.	Tukang	(L02)	Jam	28,571.43	200,000.00	Harga satuan BPJN KEPRI UM102-Bb24/31
3.	M a n d o r	(L03)	Jam	35,714.29	250,000.00	Harga satuan BPJN KEPRI UM102-Bb24/31
4.	Operator	(L04)	Jam	42,857.14	300,000.00	Harga satuan BPJN KEPRI UM102-Bb24/31
5.	Pembantu Operator	(L05)	Jam	24,285.71	170,000.00	Harga satuan BPJN KEPRI UM102-Bb24/31
6.	Sopir / Driver	(L06)	Jam	28,571.43	200,000.00	Harga satuan BPJN KEPRI UM102-Bb24/31
7.	Pembantu Sopir / Driver	(L07)	Jam	21,428.57	150,000.00	Harga satuan BPJN KEPRI UM102-Bb24/31
8.	Mekanik	(L08)	Jam	28,571.43	200,000.00	Harga satuan BPJN KEPRI UM102-Bb24/31
9.	Pembantu Mekanik	(L09)	Jam	24,285.71	170,000.00	Harga satuan BPJN KEPRI UM102-Bb24/31
10.	Kepala Tukang	(L10)	Jam	30,000.00	210,000.00	Harga satuan BPJN KEPRI UM102-Bb24/31

DAFTAR
HARGA DASAR SATUAN BAHAN

No.	U R A I A N	KODE	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)	KETERANGAN
1	Pasir Pasang (AC-WC, Mortar)	M01b	M3	481,000.00	Base Camp
2	Pasir Kasar (Beton, Lapis Drainase)	M01a	M3	481,000.00	Base Camp
3	Pasir Halus	M01c	M3	481,000.00	Base Camp
4	Pasir Urug	M01d	M3	350,000.00	Base Camp
5	Batu Kali Batu Belah Pondasi	M02	M3	918,174.58	Lokasi Pekerjaan
6	Agregat Pecah Kasar (5 sd 20 mm)	M03	M3	1,018,174.58	Base Camp
7	Boulder (Berangkal)	M04	M3	680,000.00	Base Camp
8	F i l l e r (non semen) (limestone dust, kapur padam, dolomit, fly ash)	M05	Kg	2,180.00	Base Camp
9	Batu Belah	M06	M3	680,000.00	Lokasi Pekerjaan
10	Gravel / Kerakal / Koral	M07	M3	437,409.00	Lokasi Pekerjaan
11	Bahan Timbunan Biasa	M08	M3	57,001.00	Lokasi Pekerjaan
12	Bahan Timbunan Pilihan	M09	M3	143,600.00	Base Camp
13	Aspal 60/70	M10	Kg	25,500.00	Base Camp
14	Kerosen / Minyak Tanah	M11	Ltr	26,800.00	Base Camp
15	Semen / PC (50kg)	-	Zak	87,000.00	
16	Semen / PC (kg)	M12	Kg	1,740.00	
17	Silica Fume (powder)	M13	Kg	18,300.00	Base Camp
18	Kawat Beton	M14	Kg	27,948.00	Lokasi Pekerjaan
19	Kawat Bronjong	M15	Kg	27,646.00	Lokasi Pekerjaan
20	Besi Siku	M16	Kg	23,855.00	Lokasi Pekerjaan
21	S i r t u (4 ≤ PI ≤10 ; LL ≤ 35 %)	M16a	M3	609,600.00	Lokasi Pekerjaan
22	S i r t u (4 ≤ PI ≤15 ; LL ≤ 35 %)	M16b	M3	609,600.00	Lokasi Pekerjaan
23	Cat Marka (Non Thermoplas)	M17a	Kg	53,884.00	Lokasi Pekerjaan
24	Cat Marka (Thermoplastic)	M17b	Kg	77,409.00	Lokasi Pekerjaan
25	P a k u	M18	Kg	24,600.00	Lokasi Pekerjaan
26	Kayu Perancah	M19	M3	3,750,000.00	Lokasi Pekerjaan
27	B e n s i n	M20	Ltr	19,000.00	Pertamina
28	S o l a r	M21	Ltr	26,000.00	Pertamina
29	Minyak Pelumas / Oli	M22	Ltr	51,271.00	Lokasi Pekerjaan
30	Geotextile Filter Kelas 2	M23	M2	46,717.00	Base Camp
31	Poliurerhane foam raw material	M24	Kg	178,473.00	Base Camp
32	Pipa Porous diameter 4"	M25	M'	15,490.00	Lokasi Pekerjaan
33	Agegat Kelas A	M26	M3	938,174.58	Base Camp
34	Agegat Kelas B	M27	M3	883,974.58	Base Camp
35	Agegat Kelas S	M29a	M3	794,374.58	Base Camp
36	Agegat Kelas C	M29b	M3	711,974.58	Base Camp
37	Lapis Drainase	M38	M3	936,416.69	Base Camp
38	Aspal Emulsi Modifikasi Polimer 1h	M30	Liter	15,281.00	Base Camp
39	Aspal Emulsi	M31	Liter	8,303.73	Base Camp
40	Lem Kayu	M32	Kg	48,200.00	Base Camp
41	Thinner	M33	Ltr	54,186.00	Lokasi Pekerjaan
42	Glass Bead	M34	Kg	52,779.00	Lokasi Pekerjaan
43	Rambu (Eng. Grade) - Jalan Nasional Kelas 1 Dia 90 mm	M35a	Bh	29,900.00	Lokasi Pekerjaan
44	Rambu (High I. Grade) - Jalan Nasional Kelas 1 Dia 90 mm	M35b	Bh	52,500.00	Lokasi Pekerjaan
45	Rel Pengaman	M36	M'	855,114.00	Lokasi Pekerjaan
46	Beton Struktur Fc' 25 MPa	M37	M3	3,480,377.59	Lokasi Pekerjaan
47	BjTP 280	M39a	Kg	16,400.00	Lokasi Pekerjaan
48	BjTS 280	M39b	Kg	16,400.00	Lokasi Pekerjaan
49	Kapur	M40	M3	185,000.00	Base Camp
50	Chipping	M41	M3	606,300.00	Base Camp
51	Chipping (kg)	M41	Kg	1,400.00	Base Camp
52	Performed joint sealent	M42	M'	24,723.00	Base Camp
53	Geotextile stabilisator Kelas 1	M44	M2	70,500.00	Base Camp
54	Aspal Modifikasi PG 70	M45	Kg.	13,700.00	Base Camp
55	Baja Bergelombang	M46	Kg	13,700.00	Base Camp
56	Beton Fc' 10 Mpa	M47	M3	2,158,494.43	Lokasi Pekerjaan
57	Baja Struktur Grade 240 (Kuat Leleh 240 MPa)	M48	Kg	13,000.00	Base Camp
58	Baja Struktur Baja Grade 250 (Kuat Leleh 250 Mpa)	M49	Kg	13,500.00	Base Camp
59	Tiang Pancang Beton Pratekan	M50	M3	474,907.00	Lokasi Pekerjaan
60	Kawat Las	M51	Dos	144,418.00	Lokasi Pekerjaan
61	Pipa Baja	M52	Kg	22,500.00	Lokasi Pekerjaan
62	Baja Grade 345 (Kuat Leleh 345 Mpa)	M53	Kg	18,800.00	Base Camp
63	Baja Grade 485 (Kuat Leleh 485 Mpa)	M54	Kg	20,300.00	Base Camp
64	BjTS 420A	M57a	Kg	19,200.00	Lokasi Pekerjaan
65	BjTS 420B	M57b	Kg	18,000.00	Lokasi Pekerjaan
66	BjTS 520	M57c	Kg		Lokasi Pekerjaan
67	BjTS 550	M57d	Kg		Lokasi Pekerjaan
68	BjTS 700	M57e	Kg		Lokasi Pekerjaan
69	Geotextile separator Kelas 1	M58a	M2	70,171.00	Base Camp
70	Geotextile separator Kelas 2	M58b	M2	46,717.00	Base Camp
71	Geotextile separator Kelas 3	M58c	M2	48,978.00	Base Camp
72	Beton Struktur Fc' 30 MPa	M59	M3	3,581,186.81	Lokasi Pekerjaan
73	Beton Struktur Fc' 15 MPa	M60	M3	2,724,191.93	Lokasi Pekerjaan
74	Cerucuk (Kayu Kelas 2 Untuk Cerucuk Ø 3", Panjang 2,5 M)	M61	M	10,355	Lokasi Pekerjaan
75	Paku Jalan Memantul Bulat	M64	buah	75,000	Base Camp
76	Anti strpping agent	M66	Kg	53,070.00	Base Camp
77	Beton Struktur Fc' 50 MPa	M68	M3	4,773,663.03	Lokasi Pekerjaan
78	Beton Struktur Fc' 40 Mpa	M69	M3	4,586,750.93	Lokasi Pekerjaan
79	Beton Fc' 35 MPa	M72	M3	4,504,431.88	Lokasi Pekerjaan
80	Multipleks 12 mm	M73	Lbr	185,787.00	Lokasi Pekerjaan
81	Elastomer jenis 1 ukuran 350 x 300 x 36 mm	M74a	buah	793,000.00	Base Camp
82	Elastomer jenis 2 ukuran 400 x 350 x 39 mm	M74b	buah	1,185,500.00	Base Camp
83	Elastomer jenis 3 ukuran 450 x 400 x 45 mm	M74c	buah	1,191,791.00	Base Camp
84	Expansion Tipe Joint Asphaltic Plug	M75d	M	1,366,815.00	Base Camp
85	Expansion Join Tipe Rubber	M75e	M	30,159.00	Base Camp
86	Expansion Join Baja Siku	M75f	M	1,292,222.00	Base Camp
87	Agregat 14 mm - 20 mm	M76	Zak	150,000.00	Lokasi Pekerjaan
88	Agregat 14 mm - 20 mm	M77	Kg	3,750.00	Lokasi Pekerjaan
89	Paving Block	M78	M2	93,200.00	Lokasi Pekerjaan
90	Mini Timber Pile	M79	M	27,000.00	Lokasi Pekerjaan
91	Strip Bearing	M81	M	229,500.00	Lokasi Pekerjaan

No.	U R A I A N	KODE	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)	KETERANGAN
92	Pipa Galvanis Dia 3"	M24a	M	92,768.00	Base Camp
93	Agregat Pecah Mesin 0-5 mm	M91	M3	918,174.58	Base Camp
94	Agregat Pecah Mesin 5-10 & 10-20 mm	M92	M3	918,174.58	Base Camp
95	Agregat Pecah Mesin 20-30 mm	M93	M3	918,174.58	Base Camp
96	Joint Sealent	M94	Kg	38,490.00	Lokasi Pekerjaan
97	Cat Anti Karat	M95	Kg	75,398.00	Lokasi Pekerjaan
98	Expansion Cap	M96	Kg	20,709.00	Lokasi Pekerjaan
99	Plastik Membrane Polytene 125 mikron	M97	M2	41,200.00	Lokasi Pekerjaan
100	Curing Compound	M98	Ltr	15,884.00	Lokasi Pekerjaan
101	Additive	M67a	Kg	1,608.00	Lokasi Pekerjaan
102	Casing Dia 800 mm	M100	M	24,000.00	Lokasi Pekerjaan
103	Polimer Latex	M102	Ltr	45,000.00	Base Camp
104	Elastomer Sintetis 450 x 400 x 45 mm	M112	buah	1,090,152.00	Lokasi Pekerjaan
105	Anchorage	M113	buah	255,750.00	Lokasi Pekerjaan
106	- hidup	M114	buah	750,000.00	Lokasi Pekerjaan
107	- mati	M115	buah	400,000.00	Lokasi Pekerjaan
108	Kabel Prategang	M116	Kg	13,288.00	Lokasi Pekerjaan
109	- Selongsong	M117	M'	98,400.00	Lokasi Pekerjaan
110	- Baja Prategang	M118	Kg	26,800.00	Lokasi Pekerjaan
111	- Grouting	M119	M2	6,759.16	Lokasi Pekerjaan
112	Angkur Kabel Prategang, Tipe.....	M120	M2	17,000.00	Lokasi Pekerjaan
113	Angkur Kabel Prategang, Tipe.....	M121	buah	17,000.00	Lokasi Pekerjaan
114	Baja Profil Cnp	M122	Kg	18,000.00	Lokasi Pekerjaan
115	Cairan Perekat (Epoxy Resin) 90Gr	M125	Kg	356,666.67	Lokasi Pekerjaan
116	Epoxy Bahan Penutup (sealant)	M126	Kg	125,000.00	Lokasi Pekerjaan
117	Alat Penyuntik Anti Gravitasi	M127	Buah	91,000.00	Lokasi Pekerjaan
118	Polymer Mortar	M128	Kg	45,000.00	Lokasi Pekerjaan
119	Anti Korosif Baja	M129	Kg	65,500.00	Lokasi Pekerjaan
120	Acuan/multipleks 9mm	M130	M2	170,000.00	Lokasi Pekerjaan
121	Coating anti UV min 100 mikron jenis PU (Poly Uretane) 0,25 ltr/m2	M131	Ltr	150,000.00	Base Camp
122	Pipa Galvanis Dia 8"	M132	M	21,514.00	Base Camp
123	Pelat Baja (klem)	M133	Kg	21,400.00	Lokasi Pekerjaan
124	Baut Angkur	M134	Kg	51,673.00	Lokasi Pekerjaan
125	Retarder	M135	Kg'	13,406.00	Base Camp
126	Cat Galvanis	M136	Kg	92,000.00	Lokasi Pekerjaan
127	Baut Mutu Tinggi A325 1" x 3"	M137	Buah	29,465.00	Lokasi Pekerjaan
128	Bahan Grouting	M141	Kg	10,500.00	Base Camp
129	Kayu Kelas 1	M142	M3	8,642,021.00	Lokasi Pekerjaan
130	Kerucut lalu lintas (rubber cone) tinggi 70 cm	M143	Buah	155,320.00	Base Camp
131	Timbunan/urugan Porous	M144	M3	271,433.00	Base Camp
132	Topi pelindung (Safety helmet)	M145	Buah	46,043.00	Base Camp
133	Pelindung mata (Goggles, Spectacles)	M146	Set	10,029.00	Base Camp
134	Tameng muka (Face shield)	M147	Buah	250,000.00	Base Camp
135	Masker selam (Breathing apparatus)	M148	Buah	5,037,500.00	Base Camp
136	Pelindung telinga (Ear plug, ear nuff)	M149	Set	50,000.00	Base Camp
137	Pelindung pernafasan dan mulut	M150	Buah	8,023.00	Base Camp
138	Sarung tangan kain (Safety gloves)	M151	Set	6,017.00	Base Camp
139	Sepatu keselamatan (Safety shoes)	M152	Set	371,073.00	Base Camp
140	Penunjang seluruh tubuh (Full body harness)	M153	Buah	1,754,100.00	Base Camp
141	Jaket pelampung (Life vest)	M154	Buah	100,000.00	Base Camp
142	Rompi keselamatan (Safety vest)	M155	Buah	30,087.00	Base Camp
143	Celemek (Apron/coveralls)	M156	Buah	186,384.00	Base Camp
144	Pelindung jatuh (Fall arrester)	M157a	Buah	102,340.00	Base Camp
145	Penahan Jatuh (Harness)	M15b	Buah	15,345,609.00	Base Camp
146	Aspal Emulsi CSS-1 atau SS-1	M31a	Liter	14,175.00	Base Camp
147	Aspal Emulsi CRS-1 atau RS-1	M31b	Liter	15,984.00	Base Camp
148	Aspal Modifikasi PG 70	M31c	Kg	12,700.00	Base Camp
149	Aspal Emulsi Modifikasi Polimer 2h	M31d	Liter	15,200.00	Base Camp
150	Serat Selulosa	M158	Kg	22,500.00	Base Camp
151	Zeolit	M159	Kg	6,000.00	Base Camp
152	Wax	M160	Kg	32,085.00	Base Camp
153	Asbuton B 5/20	M161	Kg	11,662.00	Base Camp
154	CPHMA	M162	Ton	991,635.00	Base Camp
155	Asbuton B 50/30	M163	Kg	7,650.00	Base Camp
156	Aspal Emulsi Modifikasi Polimer 1h	M164	Liter	15,281.00	Base Camp
157	Pipa Porus diameter 5"	M25a	M'	23,725.00	Base Camp
158	Pipa Porus diameter 6"	M25b	M'	135,716.00	Base Camp
159	Pipa Porus diameter 8"	M25c	M'	194,929.00	Base Camp
160	Penyokong Backer rod 3/8 inci	M165	Kg	41,800.00	Base Camp
161	Cairan Perekat (Epoxy Resin)	M166	Ltr	192,800.00	Lokasi Pekerjaan
162	Alat pemadam api ringan (APAR)	M167	Buah	502,653.00	Base Camp
163	Sirine	M168	Buah	100,000.00	Base Camp
164	Bendera K3	M134	Buah	153,410.00	Base Camp
165	Lampu darurat (Emergency lamp)	M169	Buah	180,000.00	Base Camp
166	Air	M170	Liter	73.00	Lokasi Pekerjaan
167	Super plastiziser, maks 0,3 % Sm	M171	Kg	23,000.00	Base Camp
168	Tyfo S Priming	M172	ltr	425,000.00	Base Camp
169	Tyfo SEH51A	M173	ltr	800,000.00	Base Camp
170	Concrete Grouting Non srinkage HWR	M174	Kg	6,759.16	Lokasi Pekerjaan
171	Mortar semen cepat mengeras (RSC)	M176	Kg	6,200.00	Lokasi Pekerjaan
172	Mortar pre-packed untuk stiching	M177	Kg	37,500.00	Lokasi Pekerjaan
173	Termoplastik (sealant tuang panas)	M178	Kg	28,985.00	Lokasi Pekerjaan
174	Backer rod 1 1/6 inci	M179	M1	16,554.86	Lokasi Pekerjaan
175	Termoseting (sealant tuang dingin)	M180	Kg	65,333.33	Lokasi Pekerjaan
176	Bahan grouting tersedia jenis preformed	M181	Kg	24,775.00	Lokasi Pekerjaan
177	Plastizier	M182	Kg	70,855.00	Base Camp
178	Rapid Setting Material (Beton Semen Fast Track < 24 jam)	M183	M3	4,252,049.79	Lokasi Pekerjaan
179	Thermocouple	M184	Buah	25,000.00	Base Camp
180	Beton Struktur fc' 45 MPa	M185	M3	4,670,777.38	Lokasi Pekerjaan
181	Beton Struktur fc' 20 MPa	M186	M4	2,853,179.03	Lokasi Pekerjaan
182	Baja Struktur Grade 345 (Kuat Leleh 345 MPa)	M187	Kg	18,900.00	Lokasi Pekerjaan
183	Baja Struktur Grade 485 (Kuat Leleh 485 MPa)	M188	Kg	20,408.00	Lokasi Pekerjaan
184	Baja Struktur Grade 690 (Kuat Leleh 690 Mpa untuk Tebal Pelat ≤ 2,5	M189	Kg	26,942.00	Lokasi Pekerjaan
185	Baja Struktur Grade 690 (Kuat Leleh 620 Mpa untuk Tebal Pelat > 2,5	M190	Kg	21,212.00	Lokasi Pekerjaan
186	Casing, diameter 800 mm	M191	Rp/M'	42,464.64	Lokasi Pekerjaan
187	Bahan turap kayu	M192	M3/M'	1,300,000.00	Lokasi Pekerjaan
188	Berat H Beam per m'	M193	Kg	18,000.00	Lokasi Pekerjaan

No.	U R A I A N	KODE	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)	KETERANGAN
189	Strand 1/2 inci	M194	Kg	19,182.87	Lokasi Pekerjaan
190	Perancah/ formwoks	M195	M2	350,000.00	Lokasi Pekerjaan
191	Backer rod 5/6 inci (adanya 3/8)	M196	M'	16,777.00	Base Camp
192	Kreosot	M197	Kg	55,500.00	Lokasi Pekerjaan
193	Bonding Agent	M198	Kg	55,996.00	Base Camp
194	Cat dasar beton (epoxy zinc)	M199	Kg	53,627.00	Lokasi Pekerjaan
195	Cat akhir protektif beton (MC Urethane)	M200	Kg	94,599.00	Lokasi Pekerjaan
196	Cat akhir dekoratif beton (polyurethane)	M201	Kg	83,943.00	Lokasi Pekerjaan
197	Cat dasar baja (zinc rich)	M202	Kg	88,757.00	Lokasi Pekerjaan
198	Cat akhir protektif baja (alkyd)	M203	Kg	88,757.00	Lokasi Pekerjaan
199	FRP jenis E-glass untuk daerah kering	M204	M2	5,616,240.00	Lokasi Pekerjaan
200	FRP jenis E-glass untuk daerah basah	M205	M2	6,568,995.00	Lokasi Pekerjaan
201	FRP jenis glass untuk daerah kering	M206	M2	6,652,570.00	Lokasi Pekerjaan
202	FRP jenis carbon untuk daerah kering	M207	M2	1,200,000.00	Lokasi Pekerjaan
203	FRP jenis carbon untuk daerah basah	M208	M2	7,956,340.00	Lokasi Pekerjaan
204	Baja untuk pelat buhul dan pelat ganjal	M209	Buah	15,000.00	Lokasi Pekerjaan
205	Baut mutu tinggi A325 Tipe 1 diameter M25	M210	Buah	108,689.00	Lokasi Pekerjaan
206	Baut Mutu Tinggi A490 Tipe 1 diameter M25	M211	Buah	52,779.00	Lokasi Pekerjaan
207	Baut Biasa Grade A diameter M25	M212	Buah	16,185.00	Lokasi Pekerjaan
208	Baut Biasa Grade B diameter M25	M213	Buah	285,407.00	Lokasi Pekerjaan
209	Baut Biasa Grade C untuk anchor bolts diameter M25	M214	Buah	106,462.00	Lokasi Pekerjaan
210	Elektroda Las SMAW	M215	Kg	40,916.00	Lokasi Pekerjaan
211	Elektroda Las SAW	M216	Kg	91,583.00	Lokasi Pekerjaan
212	Elektroda Las GMAW	M217	Kg	64,641.00	Lokasi Pekerjaan
213	Elektroda Las FCAW	M218	Kg	55,392.00	Lokasi Pekerjaan
214	Rotary Sand Paper	M219	M3	27,000.00	Lokasi Pekerjaan
215	Paku jalan Tidak Memantul	M220	Buah	51,400.00	Lokasi Pekerjaan
216	Paku Jalan Memantul Bujur Sangkar	M221	Buah	64,812.00	Lokasi Pekerjaan
217	Paku Jalan Memantul Persegi Panjang	M222	Buah	71,841.00	Lokasi Pekerjaan
218	Baut dan Mur	M223	Buah	69,969.00	Base Camp
219	Cat dasar kayu	M224	Kg	88,757.00	Lokasi Pekerjaan
220	Cat akhir protektif kayu	M225	Kg	88,757.00	Lokasi Pekerjaan
221	Perkerasan beton fast track <8 jam	M226	Kg	3,697,200.00	Lokasi Pekerjaan
222	Silicon Seal	M227	Kg	82,435.00	Lokasi Pekerjaan
223	Karet Pengisi Sambungan Strip Seal	M228	M'	17,191.00	Lokasi Pekerjaan
224	Karet Pengisi Sambungan Compression Seal	M229	M'	23,524.00	Lokasi Pekerjaan
225	Sambungan siar muai tipe modular	M230	M'	44,133.00	Lokasi Pekerjaan
226	Sambungan siar muai tipe finger plate	M231	M'	3,930,650.00	Lokasi Pekerjaan
227	Sambungan siar muai tipe dobel siku	M232	M'	1,500,000.00	Lokasi Pekerjaan
228	Penutup karet neoprene	M233	M'	1,200,000.00	Lokasi Pekerjaan
229	Landasan logam berongga (Pot Bearing)	M234	Buah	3,568,800.00	Lokasi Pekerjaan
230	Landasan logam jenis Spherical	M235	Buah	4,500,000.00	Lokasi Pekerjaan
231	Stopper Lateral dan Horizontal	M236	Buah	5,500,000.00	Lokasi Pekerjaan
232	Lem PVC	M237	Kg	184,910.00	Lokasi Pekerjaan
233	Tiang sandaran baja	M238	M'	150,000.00	Lokasi Pekerjaan
234	Deck Drain Full Stainless Steel Ukuran Plat Atas 12x12cm, Ukuran Pip	M239	Buah	107,100.00	Lokasi Pekerjaan
235	Pipa PVC 2"	M240	M'	182,000.00	Lokasi Pekerjaan
236	Pipa Baja	M241	M'	400,000.00	Lokasi Pekerjaan
237	Sambungan Pipa PVC	M242	Buah	15,000.00	Lokasi Pekerjaan
238	Sambungan Pipa Baja	M243	Buah	35,000.00	Lokasi Pekerjaan
239	Bronjong dengan kawat dilapisi galvanis	M15a	Kg	166,881.00	Lokasi Pekerjaan
240	Bronjong dengan kawat dilapisi PVC	M15b	Kg	162,357.00	Lokasi Pekerjaan
241	Turap Beton	M244	M3	4,504,431.88	Lokasi Pekerjaan
242	Tiang Pancang Kayu	M245	M3	2,750,000.00	Lokasi Pekerjaan
243	Plat sepatu tiang pancang / plat sambung	M246	Kg	15,500.00	Lokasi Pekerjaan
244	Beton struktur bervolome besar, fc'30 MPa	M247	M3	4,640,494.11	Lokasi Pekerjaan
245	Beton struktur bervolume besar, fc'25 Mpa	M248	M3	4,528,454.88	Lokasi Pekerjaan
246	Beton struktur bervolume besar, fc'20 MPa	M249	M3	4,388,506.33	Lokasi Pekerjaan
247	Beton struktur memadat sendiri, fc'30 MPa	M250	M3	4,691,711.61	Lokasi Pekerjaan
248	Beton struktur memadat sendiri, fc'25 Mpa	M251	M3	4,615,601.46	Lokasi Pekerjaan
249	Beton struktur memadat sendiri, fc'20 MPa	M252	M3	4,421,032.89	Lokasi Pekerjaan
250	Beton Struktur, fc' 35 MPa	M253	M3	4,504,431.88	Lokasi Pekerjaan
251	Asphaltic plug	M255	Kg	43,530.00	Lokasi Pekerjaan
252	Asphaltic plug Moveable	M256	Kg	48,456.00	Lokasi Pekerjaan
253	accelerator	M256	Kg	36,694.00	Lokasi Pekerjaan
254	Insulasi	M257	m2	300,000.00	Lokasi Pekerjaan
255	Anyaman Kawat Baja Dilas	M258	Kg	51,773.00	Lokasi Pekerjaan
256	Curing membrane	M259	Kg	215,337.00	Lokasi Pekerjaan
257	Sambungan siar muai tipe Karet (Preformed T-shape)	M260	Kg	800,000.00	Lokasi Pekerjaan
258	Bridging Plate PL 125 x 6	M261	Kg	36,694.00	Lokasi Pekerjaan
259	Perletakan logam tipe fixed 150 Ton	M262	Buah	1,500,000.00	Lokasi Pekerjaan
260	Perletakan logam tipe movable 150 Ton	M263	Buah	2,000,000.00	Lokasi Pekerjaan
261	Elastomer bearing pad; (450x400x45) mm3	M264	Buah	1,090,152.00	Lokasi Pekerjaan
262	Beton fc 10 MPa	M265	M3	1,659,288.32	Lokasi Pekerjaan
263	Marmer	M266	M2	400,000.00	Lokasi Pekerjaan
264	Pohon Perdu	M267	Buah	15,000.0	Lokasi Pekerjaan
265	Pohon Mahoni	M268	Buah	24,000.0	Lokasi Pekerjaan
266	Grauting berbahan dasar semen	M269	Kg	192,800.00	Lokasi Pekerjaan
267	Graut berbahan dasar Cellular Plastic	M270	Kg	192,800.00	Lokasi Pekerjaan
268	Tanah humus	M271	M3	2,500.00	Lokasi Pekerjaan
269	Pupuk	M272	Kg	16,000.00	Lokasi Pekerjaan
270	Gebalan/ Rumput	M273	M2	3,500.00	Lokasi Pekerjaan
271	Tanah Liat	M274	M3	150,000.00	Lokasi Pekerjaan
272	Pipa Galvanise Dia 6"	M275	M	200,000.00	Lokasi Pekerjaan
273	Lampu Tipe Merkuri 400 Watt	M276	Buah	950,000.00	Lokasi Pekerjaan
274	Lampu Tipe Merkuri 250 Watt	M277	Buah	700,000.00	Lokasi Pekerjaan
275	Lampu LED 100 watt	M278	Buah	1,900,000.00	Lokasi Pekerjaan
276	Mortar	M279	M3	678,020.41	Lokasi Pekerjaan
277	Pipa PVC Dia 1/2"		M	58,408.00	
278	Pipa PVC Dia 3/4"		M	60,500.00	
279	Pipa PVC Dia 1" Ex.Wavin ; P. 4M		M	82,500.00	
280	Pipa PVC Dia 1 1/4"		Batang	103,900.00	
281	Pipa PVC Dia 1 1/2"		Batang	137,000.00	
282	Pipa PVC Dia 2"		M	49,000.00	
283	Pipa PVC Dia 2 1/2"		Batang	196,000.00	
284	Pipa PVC Dia 3" Ex.Wavin ; P. 4M		Batang	297,000.00	
285	Pipa PVC Dia 4" Ex.Wavin ; P. 4M		M'	59,100.00	

No.	U R A I A N	KODE	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)	KETERANGAN
286	Pipa PVC Dia 5"		Batang	660,500.00	
287	Pipa PVC Dia 6"		Batang	945,500.00	
288	Pipa PVC Dia 8"		Batang	1,600,000.00	
289	Baja Tulangan Polos		kg	12,900.00	
290	Agregat Kasar		m3	991,274.58	
	Gorong-gorong Kotak Beton Bertulang, ukuran dalam 100 cm x 100 cm		m	5,344,000.00	
	Sika Grout		kg	8,636.00	