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

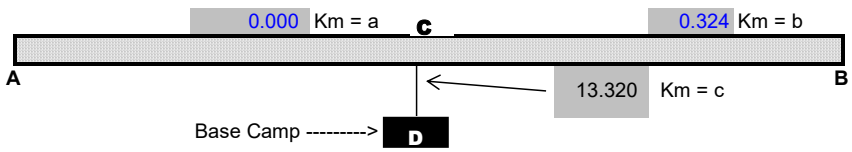
HARGA PERKIRAAN SENDIRI
(HPS)

PROGRAM	**:**	**PROGRAM PENYELENGGARAAN JALAN**
KEGIATAN	**:**	**PENYELENGGARAAN JALAN PROVINSI**
SUB KEGIAT	**:**	**REKONSTRUKSI JALAN**
PAKET	**:**	**PENINGKATAN JALAN SP. SETAJAM - SERTEH, KABUPATEN LINGGA**

SUMBER DANA
APBD PROVINSI KEPULAUAN RIAU
TAHUN ANGGARAN 2026

INFORMASI UMUM

No.	URAIAN	INFORMASI
1.	Nama Sub Kegiatan	: Rekonstruksi Jalan
2.	Nama Paket	: Peningkatan Jalan Sp. Setajam - Serteh, Kabupaten Lingga
3.	Provinsi / Kabupaten / Kotamadya	: Kepulauan Riau / Kab. Lingga
4.	Lokasi pekerjaan	Periksa lampiran
5.	Kondisi jalan lama	Jalan Aspal
6.	Panjang efektif (lihat sketsa di bawah)	0.324 Kilometer
7.	Lebar jalan lama (bahu + perkerasan + bahu)	(1.50 + 6.00 + 1.50) 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	180 hari kalender Atau : 6.00 bulan (Periode Pelaksanaan)
11.	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan --->	L = 13.48 Kilometer
	Perhitungan didasarkan pada sketsa di bawah ini :	**L** = **{** (c+a/2)*a + (c+b/2)*b **}** / (a+b)
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	9.50 %
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 Drainase dilaksanakan untuk mengaliri air dari badan jalan rencana ke saluran pembuangan.	
c.	Pekerjaan Tanah dilaksanakan untuk membentuk aligment badan jalan dan galian struktur pada box culvert.	
d.	Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat dilaksanakan untuk sebagai pondasi perkerasan aspal.	
e.	Pekerjaan Perkerasan Aspal dilaksanakan untuk menyediakan permukaan jalan yang kuat dan stabil untuk dilalui kendaraan, serta melindungi lapisan bawah jalan dari kerusakan akibat beban lalu lintas dan cuaca.	
f.	Pekerjaan Beton Struktur Fc' 20 MPa dilaksanakan untuk bangunan pelintas air (box culvert), loning dan plat injak yang disesuaikan dengan gambar rencana.	
g.	Pekerjaan Struktur Pasangan Batu dilaksanakan untuk sebagai bak kontrol.	
17.	Lokasi Quarry	Periksa lampiran.
18	Jumlah Box Culvert = 1 Buah	Periksa lampiran.



REKAPITULASI
PERKIRAAN HARGA PEKERJAAN

Proyek / PPK :
Nama Sub Kegiatan : **Rekonstruksi Jalan**
Nama Paket : **Peningkatan Jalan Sp. Setajam - Serteh, Kabupaten Lingga**
Prop / Kab / Kodya : **Kepulauan Riau / Kab. Lingga**

No. Divisi	URAIAN PENANGANAN	Jumlah Harga Pekerjaan (Rupiah)
1	DIVISI 1. UMUM	45,939,967.00
2	DIVISI 2. DRAINASE	280,687,458.52
3	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH DAN GEOSINTETIK	530,854,523.22
5	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR DAN PERKERASAN BETON SEMEN	482,906,872.05
6	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL	686,661,182.14
7	DIVISI 7. STRUKTUR	675,651,798.95
(A)	Jumlah Harga Pekerjaan (termasuk Biaya Umum dan Keuntungan)	2,702,701,801.87
(B)	Pajak Pertambahan Nilai (PPN) = 11% x (A)	297,297,198.21
(C)	Jumlah Total Harga Pekerjaan = (A) + (B)	2,999,999,000.08
(D)	**PEMBULATAN**	**2,999,999,000.00**

Terbilang : *Dua Milyar Sembilan Ratus Sembilan Puluh Sembilan Juta Sembilan Ratus Sembilan Puluh Sembilan Ribu Rupiah*

Tanjungpinang, 9 Desember 2025

Ditetapkan Oleh;
PEJABAT PEMBUAT KOMITMEN (PPK)

DANIEL S, S.T., M.T.
NIP 197807192010011009

DAFTAR KUANTITAS DAN HARGA

PPK : .....
Nama Sub Kegiatan : Rekonstruksi Jalan
Nama Paket : Peningkatan Jalan Sp. Setajam - Serteh, Kabupaten Lingga
Prop / Kab / Kodya : Kepulauan Riau / Kab. Lingga

No. Mata Pembayaran	Uraian Pekerjaan	Satuan	Perkiraan Kuantitas	Harga Satuan (Rupiah)	Jumlah Harga-Harga (Rupiah)
a	b	c	d	e	f = (d x e)
	DIVISI 1. UMUM				
1.2	**Mobilisasi**				
1.2	Mobilisasi	LS	1.00	13,611,400.00	13,611,400.00
1.22	**SKh-1.22. SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI (SMKK)**				
1	**Penyiapan dokumen penerapan SMKK:**				
1.a	Pembuatan dokumen SMKK yang terdiri dari dokumen RKK dan RMPK	Set	5.00	200,000.00	1,000,000.00
2	**Sosialisasi, promosi dan pelatihan:**				
2.r	Spanduk (*Banner*) minimal 1 (misal spanduk utamakan keselamatan konstruksi). Pemasangan dapat dengan kaso	Bh	1.00	401,600.00	401,600.00
2.u	Papan Nama Proyek	Lembar	1.00	650,000.00	650,000.00
3	**Alat Pelindung Kerja dan Alat Pelindung Diri:**				
3.g	Pembatas Area	Rol	5.00	62,500.00	312,500.00
3.k	Topi Pelindung (*Safety Helmet*)	Bh	10.00	46,400.00	464,000.00
3.q	Pelindung Pernafasan dan Mulut (Masker non medis)	Bh	5.00	5,000.00	25,000.00
3.s	Sarung Tangan (*Safety Gloves*)	Pasang	10.00	2,500.00	25,000.00
3.t	Sepatu Keselamatan (*Rubber shoes/ boots* sesuai SNI:2017)	Pasang	10.00	200,000.00	2,000,000.00
3.y	Rompi Keselamatan (*Safety Vest*)	Bh	10.00	25,000.00	250,000.00
4	**Asuransi dan perizinan terkait keselamatan konstruksi:**				
4.a	Asuransi(Construction All Risk/ CAR)	Ls	1.00	3,793,243.00	3,793,243.00
5	**Personel Keselamatan Konstruksi:**				
5.c	Petugas Keselamatan Konstruksi, Petugas K3 Konstruksi	Org	1.00	21,741,924.00	21,741,924.00
6	**Fasilitas sarana, Prasarana, dan alat kesehatan**				
6.a	Peralatan P3K A	Set	1.00	197,000.00	197,000.00
7	**Rambu dan Perlengkapan lalu lintas yang diperlukan atau manajemen lalu lintas:**				
7.a	Rambu petunjuk	Bh	1.00	81,100.00	81,100.00
7.c	Rambu peringatan	Bh	2.00	81,100.00	162,200.00
7.h	Kerucut lalu lintas (traffic cone)	Bh	2.00	312,500.00	625,000.00
9	**Kegiatan dan peralatan terkait Pengendalian Risiko Keselamatan Konstruksi:**				
9.b	Alat Pemadam Api Ringan (APAR)	Bh	1.00	300,000.00	300,000.00
9.f	Bendera K3	Bh	1.00	300,000.00	300,000.00
	Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 1 *(masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)*				**45,939,967.00**
	DIVISI 2. DRAINASE				
2.1.(1)	Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M^3	305.43	41,294.57	12,612,600.52
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	M^3	151.11	1,774,037.84	268,074,858.00
	Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 2 *(masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)*				**280,687,458.52**
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH DAN GEOSINTETIK				
3.1.(1)	Galian Biasa	M^3	6,968.79	30,109.75	209,828,524.70
3.1.(4)	Galian Struktur dengan kedalaman 0 - 2 meter	M^3	181.93	221,640.18	40,322,997.95
3.1.(10b)	Galian Perkerasan Beraspal tanpa *Cold Milling Machine*	M^3	62.64	492,820.90	30,870,301.18
3.1.(11)	Galian Perkerasan berbutir	M^3	208.80	37,556.43	7,841,782.58
3.2.(1d)	Timbunan Biasa dari hasil galian	M^3	1,811.00	23,865.58	43,220,565.38
3.2.(2a1)	Timbunan Pilihan Halus dari sumber galian	M^3	857.86	224,512.53	192,600,318.99
3.3.(1a)	Penyiapan Badan Jalan pada Galian	M^2	2,691.00	2,292.84	6,170,032.44
	Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 3 *(masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)*				**530,854,523.22**

No. Mata Pembayaran	Uraian Pekerjaan	Satuan	Perkiraan Kuantitas	Harga Satuan (Rupiah)	Jumlah Harga-Harga (Rupiah)
a	b	c	d	e	f = (d x e)
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR DAN PERKERASAN BETON SEMEN				
5.1.(1a)	Lapis Fondasi Agregat Kelas A	M^3	395.28	1,221,683.04	482,906,872.05
	Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 5 *(masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)*				**482,906,872.05**
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL				
6.1 (1)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair/Emulsi	Liter	1,976.40	30,356.12	59,995,835.57
6.3(5a1)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton	261.27	2,398,535.41	626,665,346.57
	Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 6 *(masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)*				**686,661,182.14**
	DIVISI 7. STRUKTUR				
7.1 (7a1)	Beton strukur, fc'20 MPa Pelat Injak semi mekanis	M^3	6.20	2,459,620.66	15,249,648.11
7.1 (7a2)	Beton strukur, fc'20 MPa Box Cuvert semi mekanis	M^3	59.72	3,406,401.82	203,430,316.69
7.1 (7a3)	Beton strukur, fc'20 MPa Loning semi mekanis	M^3	22.47	2,928,688.30	65,807,626.10
7.1 (10b)	Beton, fc'10 Mpa	M^3	10.85	2,168,840.78	23,531,922.46
7.3 (4)	Baja Tulangan Sirip BjTS 420B	Kg	10,078.93	27,452.15	276,688,298.20
7.6 (1)	Fondasi Cerucuk, Penyediaan dan Pemancangan	M^1	1,392.00	22,367.68	31,135,810.56
7.9.(1)	Pasangan Batu	M^3	35.96	1,663,186.23	59,808,176.83
	Jumlah Harga Pekerjaan DIVISI 7 *(masuk pada Rekapitulasi Perkiraan Harga Pekerjaan)*				**675,651,798.95**

ITEM PEMBAYARAN NO. : 1.2
JENIS PEKERJAAN : MOBILISASI

% TERHADAP TOTAL BIAYA PROYEK = %

Lembar 1.2-1

No.	U R A I A N	SATUAN	VOL.	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**Sewa Tanah**	Ls			
B.	**PERALATAN** Periksa lembar 1.2-2				4,701,151
C.	**Kantor Lapangan dan Fasilitas**				
1	Base Camp				
2	Kantor Lapangan	m2	15	500,000	7,500,000
3	Barak				
4	Bengkel				
5	Gudang,				
6	Quarry dan lain-lain				
D.	**MOBILISASI FASILITAS LABORATORIUM**				
1	Laboratorium				
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 (Uji Lab dilakukan di Laboraturium Provinsi Kepri)	Ls	1		
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 (Uji Lab dilakukan di Laboraturium Provinsi Kepri)	Ls	1		
4	**Concrete Testing** Slump Cone Cylinder/Cube Mould for Compressive Strength Beam Mould for Flexural Strength (RIGID) Crushing Machine (Uji Lab dilakukan di Laboraturium Provinsi Kepri)	Ls	1		

No.	U R A I A N	SATUAN	VOL.	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
5	**Pendukung** (Periksa Fasilitas Laboratorium)				
6	**Operasional** (Periksa Fasilitas Laboratorium)	Ls			
E.	**MOBILISASI PERSONIL**				
E.I.	Personil Sesuai Struktur Organisasi				
1	Pelaksana Lapangan Pekerjaan Jalan	Hari			
2	. . . . .				
3	. . . . .				
4	. . . . .	. . . .			
5	. . . . .	. . . .			
E.II.	Personi Lainnya				
1	Tenaga Kerja Surveyor	Hari			
2	. . . . .	. . . .			
3	. . . . .	. . . .			
4	. . . . .	. . . .			
5	. . . . .	. . . .			
F	**DEMOBILISASI**	LS	1	1,410,345	1,410,345.32
	TOTAL BIAYA MOBILISASI				**13,611,400.00**

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

No.	U R A I A N		SATUAN	VOL.	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
B.	**PERALATAN**					
1	ASPHALT FINISHER	E02	Unit	1.00	817,656	817,656
2	EXCAVATOR 80-140 HP	E10	Unit	2.00	530,848	1,061,696
3	MOTOR GRADER >100 HP	E13	Unit	1.00	764,890	764,890
4	WHEEL LOADER 1.0-1.6 M3	E15	Unit	1.00	481,907	481,907
5	TANDEM ROLLER 6-8 T.	E17	Unit	1.00	448,807	448,807
6	TIRE ROLLER 8-10 T.	E18	Unit	1.00	633,007	633,007
7	VIBRATORY ROLLER 5-8 T.	E19	Unit	1.00	493,189	493,189
	Total untuk Item B pada Lembar 1					**4,701,151**

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

ITEM PEMBAYARAN NO. : **1.21.**
JENIS PEKERJAAN : **Manajemen Mutu**
SATUAN PEMBAYARAN : **Lump Sum**

No.	U R A I A N		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**DATA DAN ASUMSI**					
1	Tidak ada pengadaan peralatan pengujian mutu dan perlengkapan perangkat alat tulis dan kantor					
2	Hanya Jasa Pengendalian Mutu Pekerjaan dilapangan selama masa pelaksanaan pekerjaan					
3	Personil melakukan pengendalian mutu berdasarkan spesifikasi pekerjaan dan membuat laporan mutu pekerjaan					
4	Manajemen Mutu sesuai ketentuan Ditjen Bina Marga					
B.	**URUTAN KERJA**					
1	Penyedia setelah menerima SPMK mengusulkan personil Tenaga Ahli Mutu Pekerjaan sbg Manajer Kendali Mutu					
2	Tenaga Ahli dibantu oleh Asisten Kendali Mutu yang berpengalaman dibidangnya dan tenaga pendukung					
3	Membuat RMK dan laporan mutu yg disetujui PPK					
4	Melakukan pengendalian mutu semua pekerjaan dan membuat laporan secara berkala					
C.	**TENAGA / PERSONIL**					
	Masa Pelaksanaan Pekerjaan	Disesuaikan dengan Kontrak	Bulan	6.00		
1	Manajer Kendali Mutu (QCM)		OB			
2	Asisten Ahli Kendali Mutu (sesuai kebutuhan)		OB			
3	Staff Pendukung (supporting Staff)	(minimal 3 orang)	OB			
D.	**PENGUJIAN DAN PELAPORAN**					
1	Laporan Kendali Mutu		Set	5	300,000	1,500,000
3	Pengujian Labor					
	- Tanah dan Agregat		Paket			
	- Aspal		Paket			
	- Beton		Paket			
4	Pengujian Lapangan					
	- Tanah dan Agregat		Paket			
	- Aspal		Paket			
	- Beton		Paket			
5	Sertifikat Bulanan, Laporan Bulanan, Mingguan, Harian, dll					
	- Sertifikat Bulanan (5 Set)		Bulan			
	- Laporan Bulanan, Mingguan dan Harian (5 Set)		Bulan			
	- Back Up Data		Set			
	- Foto Dokumentasi		Set			
6	Shop Drawing dan Request Pekerjaan					
	- Shop Drawing		Set			
	- Request Pekerjaan		Set			
7	As Built Drawing		Set			
D	**TOTAL BIAYA PENGENDALIAN MUTU**					**1,500,000.00**
						1,500,000.00

Catatan :
1. Harga Satuan Personil tersebut sudah termasuk seluruh pajak dan bea (kecuali PPN), Asuransi Tenaga Kerja dan pengeluaran lainnya.
2. Biaya tersebut sudah termasuk biaya pembuatan laporan yang terkait dengan mutu pekerjaan
3. Biaya satuan tersebut sudah termasuk kebutuhan perlengkapan dan peralatan pendukung yang diperlukan pembuatan laporan mutu seperti komputer, printer, kertas dan sebagainya.

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Sp. Setajam - Serteh, Kabupaten Lingga

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

PERKIRAAN VOL. PEK. : 305.43
TOTAL HARGA (Rp.) : 12,612,600.52
% THD. BIAYA PROYEK : 0.42

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	jam	0.1687	20,242.86	3,414.46
2.	Mandor	(L03)	jam	0.0281	37,500.00	1,054.22
					JUMLAH HARGA TENAGA	4,468.67
B.	**BAHAN**					
	-					
					JUMLAH HARGA BAHAN	0.00
C.	**PERALATAN**					
1.	Mini Excavator	(E10a)	jam	0.0281	369,082.86	10,375.82
2.	Dump Truck 4 Ton	(E08)	jam	0.0565	401,865.83	22,696.02
					JUMLAH HARGA PERALATAN	33,071.85
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					37,540.52
E.	OVERHEAD & PROFIT			10.0 % x D		3,754.05
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					41,294.57

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

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

Analisa EI-211

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	**ASUMSI**				
1	Menggunakan alat berat (cara mekanik)				
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
3	Kondisi Jalan : sedang				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
5	Faktor konversi bahan asli ke lepas (Tanah Liat Berpasir)	Fk	1.250		Tabel A.1
6	Berat Isi Lepas (Tanah Biasa)	Bil	1.09	ton /m3	Tabel A.2.b
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Penggalian dilakukan dengan menggunakan Mini Excavator				
2	Selanjutnya Mini Excavator menuangkan material hasil galian kedalam Dump Truck				
3	Dump Truck membuang material hasil galian disekitar area jalan sejauh	L	0.50	Km	Asumsi masih di Rumija
4	Sekelompok pekerja akan merapikan hasil galian khususnya untuk lined ditch				
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**				
1.	**BAHAN**				
	Tidak ada bahan yang diperlukan				
2.	**ALAT**				
2.a.	MINI EXCAVATOR	(E10a)			
	Kapasitas Bucket	V	0.20	M3	
	Faktor Bucket	Fb	1.00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Faktor konversi galian ,(asumsi : amn/depth < 40 %-75, normal (large dumping target))	Fv	1.00		Digging & dumping condition
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat (swing 90 - 180°)	T1	0.250	menit	
	- Lain lain	T2	0.100	menit	
	Waktu siklus = T1 + T2	Ts1	0.35	menit	21
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1 \times Fv}$	Q1	35.57	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M1 = 1 : Q1	(E10a)	**0.0281**	**Jam**	
2.b.	DUMP TRUCK 4 TON	(E08)			Disesuaikan dengan jenis pekerjaan
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 4 /Bil	V	3.66	Ton	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20.00	Km/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40.00	Km/Jam	
	Waktu siklus :	Ts2			
	- Muat = (V / Q1) x 60	T1	6.18	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	1.50	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	0.75	menit	
	- Lain-lain	T4	1.00	menit	
		Ts2	9.43	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{D \times Ts2}$	Q2	17.71	M3	
	Koefisien Alat / M1 = 1 : Q2	(E08)	**0.0565**	**Jam**	

Berlanjut ke halaman berikut

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

Analisa EI-211

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	ALAT BANTU Diperlukan alat-alat bantu kecil - Sekop - Keranjang + Sapu				
3.	**TENAGA**				
	Produksi menentukan : MINI EXCAVATOR	Q1	35.57	M3/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	249.00	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	6.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	**0.1687**	**Jam**	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	**0.0281**	**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. 41,294.57 / M3				
6.	**WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN** Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN** Volume pekerjaan : 305.43 M3				

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Sp. Setajam - Serteh, Kabupaten Lingga

PROP / KAB / KODYA : Kepulauan Riau / Kab. Lingga
ITEM PEMBAYARAN NO. : 2.2.(1)
JENIS PEKERJAAN : Pasangan Batu dengan Mortar
SATUAN PEMBAYARAN : M3

PERKIRAAN VOL. PEK. : 151.11
TOTAL HARGA (Rp.) : 268,074,858.00
% THD. BIAYA PROYEK : 8.94

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	jam	0.3213	20,242.86	6,503.73
2.	Tukang Batu	(L02)	jam	0.1606	22,928.57	3,683.30
3.	Mandor	(L03)	jam	0.0803	37,500.00	3,012.05
					JUMLAH HARGA TENAGA	13,199.08
B.	**BAHAN**					
1.	Batu Belah / Kerakal	(M06)	M3	1.6800	594,800.00	999,264.00
2.	Semen (PC)	(M12)	Kg	172.7250	2,200.00	379,995.00
3.	Pasir	(M01)	M3	0.6651	249,300.00	165,808.02
4.	Air		Ltr	110.4500	14.65	1,618.09
5.	Pipa 2 "		M	3.2258	0.00	0.00
6.	Kayu		M3	0.0242	1,292,400.00	31,267.74
7.	Paku		Kg	0.3548	17,800.00	6,316.13
					JUMLAH HARGA BAHAN	1,584,268.98
C.	**PERALATAN**					
1.	Conc. Mixer	(E06)	jam	0.0803	88,017.31	7,069.66
2.	Water Tank Truck	(E23)	jam	0.0221	372,320.27	8,223.94
3.	Alat Bantu		Ls	1.0000	0.00	0.00
					JUMLAH HARGA PERALATAN	15,293.61
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					1,612,761.67
E.	OVERHEAD & PROFIT			10.0 % x D		161,276.17
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					1,774,037.84

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 Lelang

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

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

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

Analisa EI-221

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N		KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	**ASUMSI**					
1	Menggunakan alat (cara mekanik)					
2	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan					
3	Bahan dasar (batu, pasir dan semen) diterima seluruhnya di lokasi pekerjaan. Galian tanah dibayar terpisah					
4	Jarak rata-rata Base camp ke lokasi pekerjaan		L	13.48	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari		Tk	7.00	jam	
6	Dimensi galian sesuai gambar	Lebar Atas	a	1.20	m	
		Lebar Bawah	b	0.70	m	min 0,5 m SNI 03-34-4
		Kedalaman	h	1.00	m	
		Tebal pasangan batu	t	0.20	m	
7	Jarak Bowplank		Jp.Tk	10.00	m	
8	Lubang sulingan 2m ; 1m			20.00	%	
9	Perbandingan mortar	- Volume semen	Sm	20.00	%	
		- Volume pasir = 100%-Sm	Ps	80.00	%	min 50 kg/cm2 (fc'4,5 Mpa)
		- Volume Air	Wc	0.60		max 70% (SU 2018 7.8.3.1)
10	Perbandingan Batu & Mortar :					
	- Batu tertahan ayakan 10 cm		Bt	65	%	
	- Mortar (campuran semen & pasir)		Mr	35	%	
11	Berat Isi Bahan :					
	- Pasangan Batu Dengan Mortar		D1	2.35	ton/M3	Tabel A.2.g
	- Batu		D2	1.23	ton/M3	Tabel A.2.b
	- Adukan (mortar)		D3	2.28	ton/M3	Tabel A.2.g
	- Pasir		D4	1.57	ton/M3	Tabel A.2.b
	- Semen Portland		D5	1.38	ton/M3	Tabel A.2.e
12	Faktor Kehilangan	- Batu	Fh 1	1.03		
		- Semen Pasir dan Air	Fh 2	1.05		
13	Faktor konfersi lepas ke padat	- Batu	Fk1	0.77		
		- Pasir	Fk2	0.85		
II.	**URUTAN KERJA**					
1	Bowplank dibuat sesuai dengan elevasi pada gambar					
2	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan alat bantu					
3	Batu dibersihkan dan dibasahi seluruh permukaannya sebelum dipasang					
4	Pemadatan permukaan dan pemasangan lapisan dasar (mortar 3 cm) kemudaian batu dst, diselingi lubang sulingan pada dinding sesuai gambar					
5	Penimbunan kembali dan perapian setelah pemasangan					
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**					
1.	**BAHAN**					
	Pasangan batu dengan mortar					
1.a	Tebal dinding dan dasar pasangan batu		Tbl	0.20	m	
1.b	Dinding tegak	= h x 2 x t	V dind	0.40	m3/m	
1.c	Dasar saluran	= (b + 2 x t) x t	V dsr	0.22	m3/m	
1.d	Volume pasangan batu	= (V dind + V dsr) x 1 m	V pas bt	0.62	m3/m	
1.e	Penampang pasangan batu	= (V dind + V dsr)	A	0.62	m2	
1.f	Panjang saluran pasangan batu	= 1 / V pasangan batu	Pj Pas Bt	1.613	m3/m	
	Material					
1.g	Batu Dia >10 cm	{(Bt/100 x D1 x 1 M3 x Fh1) : (D2 x Fk1)}	(M02)	**1.68**	M3	Dia >10cm (SU 2018 2.2.1c)
1.h	Mortar	{Mr/100 x D1 x 1m3) / D3}	MR	**0.36**	M3	
1.j	Semen	Sm x {(Mr x D1 x 1 M3) 10 } x Fh2	(M12)	**172.73**	M3	
1.k	Pasir	{(Ps/100 x Mr/100 x 1 x Fh2 x D1) / (D2 x Fk2)}	(M01)	**0.67**	M3	
1.l	Air	4.7% x D1 x 1000	Air	**110.45**	Ltr	
1.m	Lubang suling pipa paralon dia 2"	(Pj pas bt x 1 m) / (2 x 0.25)	Prl	**3.23**	m/m3	

Berlanjut ke halaman berikut

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

Analisa EI-221

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
	Kayu Bowplank				
	Kaso 5/7	Ks1	0.001	m3/m'	
	Papan 3/20	Pp1	0.007	m3/m'	
	Paku	Pk1	0.020	Kg	Tabel Koefesien AHSP SDA
	Kayu Untuk profil melintang				
	Kaso 5/7	Ks2	0.003	m3/m'	
	Papan 3/20	Pp2	0.004	m3/m'	
	Paku	Pk2	0.200	Kg	
	Total bahan kayu dan paku				
	Kaso 5/7 {(Ks1 + Ks2) x Pj Pas Bt}	Ks	0.006	m3/m'	
	Papan 3/20 {(Pp1 + Pp2) x Pj Pas Bt}	Pp	0.018	m3/m'	
1.n	**Total bahan kayu**	Ky	**0.024**	m3/m'	
1.o	**Total paku** {(Pk1 + Pk2) x Pj Pas Bt}	Pk	**0.355**	Kg	
2.	**ALAT**				
2.a.	CONCRETE MIXER	(E06)			
	Kapasitas Alat	V	500.00	Ltr	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0.83	-	
	Waktu siklus : (T1 + T2 + T3 + T4)				
	- Memuat	T1	0.70	menit	
	- Mengaduk	T2	1.00	menit	
	- Menuang	T3	0.30	menit	
	- Menunggu, dll.	T4	0.00	menit	
		Ts1	2.00	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts1}$	**Q1**	12.450	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E06)	**0.0803**	jam	
	WATER TANK TRUCK	(E23)			
	Volume tanki air	V	4,000	Liter	
	Kebutuha air / m3 pasangan batu mortar	Wc	0.11	M3	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0.83		
	Kapasitas pompa iar	Pa	100.00	Ltr/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q2	45.27	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E23)	**0.0221**	jam	
2.c.	ALAT BANTU			Lump Sum	
	Diperlukan :				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Sendok Semen				
	- Ember Cor				
	- Gerobak Dorong				
3.	**TENAGA**				
	Produksi Pas. Batu yang menentukan (Prod. C. Mixer)	Q1	12.45	M3/Jam	
	Produksi Pasangan Batu dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt	87.15	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1.00	orang	
	- Tukang Batu	Tb	2.00	orang	
	- Pekerja	P	4.00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	**0.0803**	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	**0.1606**	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	**0.3213**	jam	

Berlanjut ke halaman berikut

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

Analisa EI-221

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
4.	**HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT** Lihat lampiran.				
5.	**ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN** Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 1,774,037.84 / M3				
6.	**WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN** Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN** Volume pekerjaan : 151.11 M3				

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Sp. Setajam - Serteh, Kabupaten Lingga

PROP / KAB / KODYA : Kepulauan Riau / Kab. Lingga
ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1.(1)
JENIS PEKERJAAN : Galian Biasa
SATUAN PEMBAYARAN : M3

PERKIRAAN VOL. PEK. : 6,968.79
TOTAL HARGA (Rp.) : 209,828,524.70
% THD. BIAYA PROYEK : 6.99

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	Jam	0.0181	20,242.86	367.15
2.	Mandor	(L03)	Jam	0.0091	37,500.00	340.07
					JUMLAH HARGA TENAGA	707.22
B.	**BAHAN**					
					JUMLAH HARGA BAHAN	0.00
C.	**PERALATAN**					
1.	Excavator	(E10)	Jam	0.0091	530,847.82	4,814.01
2.	Dump Truck	(E09)	Jam	0.0289	755,462.01	21,851.27
3.	Alat Bantu		Ls	1.0000	0.00	0.00
					JUMLAH HARGA PERALATAN	26,665.28
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					27,372.50
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D					2,737.25
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					30,109.75

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : **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	1.20	-	
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Tanah yang dipotong umumnya berada disisi jalan				
2	Penggalian dilakukan dengan menggunakan Excavator				
3	Selanjutnya Excavator menuangkan material hasil galian kedalam Dump Truck				
4	Dump Truck membuang material hasil galian keluar lokasi jalan sejauh	L	0.500	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	1.00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83		
	Faktor konversi , (asumsi : kedalaman 40%-75%, Normal, sehingga Fv diambil 1)	Fv	1.00		
	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	Permen PUPR No 28/PRT/M/2016
	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 10 TON (6-8 M3)	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8.00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20.00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40.00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = (V/Q1) x 60	T1	4.35	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	1.50	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	0.75	menit	
	- Lain-lain	T4	3.00	menit	
		Ts2	9.60	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	34.57	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E09)	**0.0289**	Jam	
	Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air				
2.c.	Pasangan Batu dengan Mortar				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				Lump Sump
	- Sekop				
	- Keranjang				

Berlanjut ke halaman berikut

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

Analisa EI-311

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	**TENAGA**				
	Produksi menentukan : EXCAVATOR	Q1	110.27	M3/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	771.90	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	**0.0181**	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	**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. 30,109.75 / M3				
6.	**WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN**				
	Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN**				
	Volume pekerjaan : 6,968.79 M3				

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Sp. Setajam - Serteh, Kabupaten Lingga

PROP / KAB / KODYA : Kepulauan Riau / Kab. Lingga
ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1.(4) PERKIRAAN VOL. PEK. : 181.93
JENIS PEKERJAAN : Galian Struktur dengan kedalaman 0 - 2 meter TOTAL HARGA (Rp.) : 40,322,997.95

SATUAN PEMBAYARAN : M3 % THD. BIAYA PROYEK : 1.34

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	Jam	0.0645	20,242.86	1,305.41
2.	Mandor	(L03)	Jam	0.0161	37,500.00	604.57
	JUMLAH HARGA TENAGA					1,909.98
B.	**BAHAN**					
	Timbunan Pilihan		M3	2.0052	86,500.00	173,450.52
	JUMLAH HARGA BAHAN					173,450.52
C.	**PERALATAN**					
1.	Excavator	(E10)	Jam	0.0161	530,847.82	8,558.24
2.	Dump Truck	(E09)	Jam	0.0233	755,462.01	17,572.34
3.	Alat bantu		Ls	1.0000	0.00	0.00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					26,130.58
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					201,491.07
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D					20,149.11
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					221,640.18

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

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

Analisa EI-314

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 : sekitar jembatan					
3	Kondisi Jalan : baik					
4	Jam kerja efektif per-hari		Tk	7.00	Jam	
5	Faktor pengembangan bahan	Lepas ke asli	Fk1	0.70	-	
		Lepas ke padat	Fk2	0.72	-	
6	Berat Isi Lepas		BIL	1.10	(T/M3)	
7	Faktor Kehilangan		Fh	1.05		
8	Faktor Lereng Galian		Fg	1.38		
II.	**METHODE PELAKSANAAN**					
1	Penggalian dilakukan dengan menggunakan alat Excavator					
2	Bahan hasil galian dimuat kedalam Dump Truck dan dibuang		L	0.5000	Km	
3	Shoring dan Bracing dianggap tidak diperlukan					
4	Setelah bangunan bawah selesai dilaksanakan, pengurugan kembali dilakukan dan dipadatkan per layer dengan bahan yang disetujui oleh Pengawas Pekerjaan					
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**					
1.	**BAHAN**					
	Timbunan Pilihan	= 1 x Fh x Fg : Fk2		2.01	M3	
2.	**ALAT**					
2.a.	EXCAVATOR		(E10)			
	Kapasitas Bucket		V	0.93	M3	
	Faktor Bucket		Fb	0.90	-	
	Faktor Efisiensi alat		Fa	0.83	-	
	Faktor konversi (kedalaman < 40 %) dari kedalaman galian maksimum		Fv	1.60	-	
	Berat isi material		Bim	0.85	-	
	Waktu siklus					
	- Menggali, memuat		T1	0.32	menit	
	- Lain lain		T2	0.10	menit	
	Waktu siklus =		Ts1	0.42	menit	Permen PUPR No 28/PRT/M/2016
	Kap. Prod. / jam =	$\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv}$	Q1	62.03	M3/Jam	
	Koefisien Alat / M3	= 1 : Q1	(E10)	**0.0161**	Jam	
2.b.	DUMP TRUCK 10 TON (6-8 M3)		(E09)			
	Kapasitas bak		V	8.00	M3	
	Faktor efisiensi alat		Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan		v1	20.00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong		v2	30.00	KM/Jam	
	Waktu siklus		Ts2		menit	
	- Muat	= (V/Q1) x 60	T1	7.74	menit	
	- Waktu tempuh isi	= (L : v1) x 60	T2	1.50	menit	
	- Waktu tempuh kosong	= (L : v2) x 60	T3	1.00	menit	
	- Lain-lain		T4	3.00	menit	
			Ts2	13.24	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	$\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	42.99	M3/Jam	
	Koefisien Alat / m3	= 1 : Q2	(E09)	**0.0233**	Jam	

Berlanjut ke halaman berikut

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

Analisa EI-314

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	ALAT BANTU Diperlukan alat-alat bantu kecil - Pacul - Sekop				Lump Sump
3.	**TENAGA**				
	Produksi menentukan : EXCAVATOR	Q1	62.03	M3/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	434.19	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	**0.0645**	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	**0.0161**	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. 221,640.18 / M3				
6.	**WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN** Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN** Volume pekerjaan : 181.93 M3				

Analisa EI-3110b

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Sp. Setajam - Serteh, Kabupaten Lingga

PROP / KAB / KODYA : Kepulauan Riau / Kab. Lingga
ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1.(10b) PERKIRAAN VOL. PEK. : 62.64
JENIS PEKERJAAN : Galian Perkerasan Beraspal tanpa Cold Milling M TOTAL HARGA (Rp.) : 30,870,301.18
SATUAN PEMBAYARAN : M % THD. BIAYA PROYEK : 1.03

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	Jam	0.5737	20,242.86	11,613.80
2.	Mandor	(L03)	Jam	0.2869	37,500.00	10,757.31
					JUMLAH HARGA TENAGA	22,371.12
B.	**BAHAN**					
					JUMLAH HARGA BAHAN	0.00
C.	**PERALATAN**					
1.	Concrete Cutter	E76	Jam	0.2869	128,348.96	36,818.41
2	Dump Truck 4 Ton	E35	Jam	0.5147	755,462.01	388,829.48
					JUMLAH HARGA PERALATAN	425,647.89
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					448,019.00
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D					44,801.90
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					492,820.90

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.(10b)**
JENIS PEKERJAAN : **Galian Perkerasan Beraspal tanpa Cold Milling Machine**
SATUAN PEMBAYARAN : **M**

Analisa EI-3110b

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.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	20.00	KM/Jam	area : flat
	Kecepatan rata-rata kosong		v2	30.00	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	6.00	menit	
	- Waktu tempuh kosong	= (L : v2) x 60	T3	4.00	menit	
	- Lain-lain		T4	1.00	menit	
			Ts2	52.98	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam =	$\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	1.94	M3/Jam	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2		(E35)	**0.5147**	Jam	

Berlanjut ke halaman berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1.(10b)
JENIS PEKERJAAN : Galian Perkerasan Beraspal tanpa Cold Milling Machine
SATUAN PEMBAYARAN : M

Analisa EI-3110b

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	**TENAGA**				
	Produksi menentukan : JACK HAMMER	Q2	3.49	M3/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	24.40	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	**0.5737**	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	**0.2869**	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. 492,820.90 / M3				
6.	**WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN**				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN**				
	Volume pekerjaan : 62.64 M3				

Analisa EI-3111

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Sp. Setajam - Serteh, Kabupaten Lingga

PROP / KAB / KODYA : Kepulauan Riau / Kab. Lingga
ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1.(11)
JENIS PEKERJAAN : Galian Perkerasan Berbutir
SATUAN PEMBAYARAN : M3

PERKIRAAN VOL. PEK. : 208.80
TOTAL HARGA (Rp.) : 7,841,782.58
% THD. BIAYA PROYEK : 0.26

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	Jam	0.0544	20,242.86	1,101.44
2.	Mandor	(L03)	Jam	0.0091	37,500.00	340.07
	JUMLAH HARGA TENAGA					1,441.51
B.	**BAHAN**					
	JUMLAH HARGA BAHAN					0.00
C.	**PERALATAN**					
1.	Excavator	E10	Jam	0.0091	530,847.82	4,814.01
2.	Dump Truck	E35	Jam	0.0349	755,462.01	26,402.25
	JUMLAH HARGA PERALATAN					31,216.26
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					32,657.77
E.	OVERHEAD & PROFIT 0.0 % x D					4,898.67
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					37,556.43

Note: 1 Satuan dapat berdasarkan atas jam operasi untuk Tenaga Kerja dan Peralatan, volume dan/atau ukuran berat untuk bahan-bahan.
2 Kuantitas satuan adalah kuantitas perkiraan setiap komponen untuk menyelesaikan satu satuan pekerjaan dari nomor mata pembayaran. Harga Satuan yang disampaikan Penyedia Jasa tidak dapat diubah kecuali terdapat Penyesuaian Harga (Eskalasi/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.(11)**
JENIS PEKERJAAN : **Galian Perkerasan Berbutir**
SATUAN PEMBAYARAN : **M3**

Analisa EI-3111

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 : sedang/rusak				
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
5	Faktor pengembangan bahan	Fk	1.20	-	
6	Tebal perkerasan berbutir	t	0.15	M	
7	Berat Isi Lepas	Bil	1.45	ton/m3	
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Perkerasan berbutir yg dibongkar umumnya adalah perkerasan jalan				
2	Pembongkaran dilakukan dengan Excavator dengan kuku khusus kemudian dimuat ke dalam truck				
3	Dump Truck membuang material hasil galian keluar diluar lokasi pekerjaan atau sesuai perintah Pengawas	L	0.50	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	1.00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Faktor konversi, (asumsi : kedalaman < 40%, Normal (Large Dumping Target, Fv = 0,9)	Fv	1.00	-	Digging & dumping condition
	Waktu siklus				
	- Menggali, memuat	T1	0.32	menit	
	- Lain lain	T2	0.10		
	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 10 TON	(E35)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 / Bil	V	8.00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20.00	KM/Jam	area : flat
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30.00	KM/Jam	area : flat
	Waktu siklus	Ts2		menit	
	- Muat = (V/Q1) x 60	T1	4.35	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	1.50	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	0.75	menit	
	- Lain-lain	T4	5.00	menit	
		Ts2	11.60	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	28.61	M3/Jam	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	(E35)	**0.0349**	Jam	
3.	**TENAGA**				
	Produksi menentukan : EXCAVATOR	Q1	110.27	M3/Jam	
	Produksi Galian / hari = Tk x Q1	Qt	771.90	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	6.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	**0.0544**	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	**0.0091**	Jam	

Berlanjut ke halaman berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.1.(11)
JENIS PEKERJAAN : Galian Perkerasan Berbutir
SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-3111

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
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. 37,556.43 / M3				
6.	**WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN** Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN** Volume pekerjaan : 208.80 M3				

Analisa EI-321d

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Sp. Setajam - Serteh, Kabupaten Lingga

PROP / KAB / KODYA : Kepulauan Riau / Kab. Lingga
ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2.(1d)
JENIS PEKERJAAN : Timbunan Biasa Dari Hasil Galian
SATUAN PEMBAYARAN : M3

PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,811.00
TOTAL HARGA (Rp.) : 43,220,565.38
% THD. BIAYA PROYEK : 1.44

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	Jam	0.0197	20,242.86	398.19
2.	Mandor	(L02)	Jam	0.0049	37,500.00	184.41
					JUMLAH HARGA TENAGA	582.60
B.	**BAHAN**					
					JUMLAH HARGA BAHAN	0.00
C.	**PERALATAN**					
1.	Motor Grader	(E13)	Jam	0.0049	764,890.18	3,761.45
2.	Vibro Roller	(E19)	Jam	0.0094	493,188.56	4,642.21
3.	Water tank truck	(E23)	Jam	0.0341	372,320.27	12,709.73
4	Alat Bantu		Ls	1.0000	0.00	0.00
					JUMLAH HARGA PERALATAN	21,113.39
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					21,695.99
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D					2,169.60
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					23,865.58

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

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

Analisa EI-321d

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)	Fv	1.20	-	
6	Tebal hamparan padat	t	0.15	M	
7	Berat volume bahan (lepas)	BIL	1.25	Ton/M3	1,1-1,4
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Excavator menggali dan memuat ke dalam dump truck				Sudah termasuk dalam item pembayaran Galian
2	Dump Truck mengangkut ke lapangan dengan jarak dari galian ke lapangan	L	0.000	Km	
3	Material diratakan dengan menggunakan Motor Grader				
4	Material dipadatkan menggunakan Vibratory Roller				
5	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**				
1.	**BAHAN**				
2.	**ALAT**				
2.a.	EXCAVATOR	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0.93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	1.00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83		
	Faktor konversi , (asumsi : kedalaman 40%-75%, Normal, sehingga Fv diambil 1)	Fv	0.90		
	Waktu siklus	Ts1		menit	
	- Menggali , memuat	T1	0.320	menit	
	- Lain lain	T2	0.100	menit	
	Waktu siklus = T1 x Fv	Ts1	0.42	menit	Permen PUPR No 28/PRT/M/2016
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv}$	Q1	122.52	M3/Jam	
	Koefisien alat / M3 = 1 : Q1	(E10)	**0.0082**	Jam	
2.b.	DUMP TRUCK 4 TON (2-3 M3)	(E08)			
	Kapasitas bak	V	2.00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Faktor Konversi asli ke lepas	Fv2	1.25		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	30.00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40.00	KM/Jam	
	Waktusiklus :	Ts2			
	- Waktu muat = = (V x 60)/(BIL x Fk x Q1)	T1	0.65	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	0.00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	0.00	menit	
	- Lain-lain	T4	0.00	menit	
		Ts2	0.65	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fv2 \times Ts2}$	Q2	122.03	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E09)	**0.0082**	Jam	

Berlanjut ke halaman berikut

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

Analisa EI-321d

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		
	Lebar Overlap	bo	0.30	M	
	Faktor Efisiensi kerja	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4.00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n	6	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	0.00	menit	
		Ts3	0.75	menit	
	Kapasitas Prod / Jam = Lh x (N(b-bo)+bo) x t x Fa x 60 / Ts3 x n x N	Q3	203.35	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E13)	**0.0049**	Jam	
2.d.	VIBRATOR ROLLER	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4.00	Km / Jam	
	Lebar Area Pemadatan	w	3.50	M	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.48	M	
	Jumlah lintasan	n	6.00	lintasan	
	Lajur lintasan = w / (b - bo)	N	3.00		
	Lebar Overlap	bo	0.30	M	
	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	106.24	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E19)	**0.0094**	Jam	
2.e.	WATER TANK TRUCK	(E32)			
	Volume tangki air	V	5.00	M3	
	Kebutuhan air/M3 material padat	Wc	0.17	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	100.00	liter/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83		
	Kapasitas Prod./Jam = pa x Fa x 60 / 1000 x Wc	Q5	29.29	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q5		**0.0341**	jam	
2.f.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				Lump Sump
	- Sekop				
3.	**TENAGA**				
	Produksi menentukan : MOTOR GRADER	Q1	203.35	M3/Jam	
	Produksi Timbunan / hari = Tk x Q1	Qt	1,423.45	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	**0.0197**	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L02)	**0.0049**	Jam	
4.	**HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT**				
	Lihat lampiran.				

Berlanjut ke halaman berikut

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

Analisa EI-321d

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. 23,865.58 / M3				
6.	**WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN** Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN** Volume pekerjaan : 1,811.00 M3				

Analisa EI-322a1

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Sp. Setajam - Serteh, Kabupaten Lingga

PROP / KAB / KODYA : Kepulauan Riau / Kab. Lingga
ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2.(2a1)
JENIS PEKERJAAN : Timbunan Pilihan Halus Dari Sumber Galian
SATUAN PEMBAYARAN : M3

PERKIRAAN VOL. PEK. : 857.86
TOTAL HARGA (Rp.) : 192,600,318.99
% THD. BIAYA PROYEK : 6.42

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	Jam	0.0306	20,242.86	619.40
2.	Mandor	(L03)	Jam	0.0076	37,500.00	286.86
	JUMLAH HARGA TENAGA					906.26
B.	**BAHAN**					
1.	Bahan pilihan (M09)	(M09)	M3	1.3125	86,500.00	113,531.25
	JUMLAH HARGA BAHAN					113,531.25
C.	**PERALATAN**					
1.	Excavator	(E10)	Jam	0.0095	530,847.82	5,043.25
2.	Dump Truck	(E09)	Jam	0.0924	755,462.01	69,781.90
3.	Motor Grader	(E13)	Jam	0.0076	764,890.18	5,851.14
3.	Tandem	(E17)	Jam	0.0084	448,806.88	3,755.08
4.	Water Tanker	(E23)	Jam	0.0141	372,320.27	5,233.42
5.	Alat Bantu		Ls	1.0000	0.00	0.00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					89,664.79
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					204,102.30
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D					20,410.23
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					224,512.53

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : **3.2.(2a1)**
JENIS PEKERJAAN : **Timbunan Pilihan Halus Dari Sumber Galian**
SATUAN PEMBAYARAN : **M3**

Analisa EI-322a1

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	Fk	1.25	-	
6	Faktor pengembangan bahan (padat ke asli)	Fv	1.20	-	
7	Tebal hamparan padat	t	0.15	M	
8	Berat volume bahan (lepas)	BIL	1.10	Ton/M3	1,040-1,151
9	Faktor kehilangan bahan	Fh	1.05		
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Excavator memuat ke dalam Dump Truck				
2	Dump Truck mengangkut ke lapangan dengan jarak sumber galian ke lapangan	L	5.480	Km	
3	Material dihampar dengan menggunakan Motor Grader				
4	Hamparan material disiram air dengan Watertank Truck (sebelum pelaksanaan pemadatan) dan dipadatkan dengan menggunakan Tandem Roller				
5	Selama pemadatan sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dan level permukaan dengan menggunakan alat bantu				
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**				
1.	**BAHAN**				
1.a.	Bahan pilihan = 1 x Fh x Fk	(M09)	1.31	M3	
2.	**ALAT**				
2.a.	EXCAVATOR	(E10)			
	Kapasitas Bucket	V	0.93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0.85	-	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0.83	-	
	Faktor Konversi	Fv	1.10		
	Waktu sklus	Ts1			
	- Muat	T1	0.30	menit	
	- Lain-Lain	T2	0.10	menit	
		Ts1	0.40	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts1 \times Fv}$	Q1	105.26	M3	
	Koefisienalat / M3 = 1 = 1 : Q1	(E15)	**0.0095**	Jam	
2.b.	DUMP TRUCK 10 TON (6-8 M3)	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8.00	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Faktor Konversi asli ke lepas	Fk	1.25		
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20.00	Km / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40.00	Km / Jam	
	Waktusiklus :	Ts2			
	- Waktu muat = = (V x 60)/(BIL x Fk x Q1)	T1	3.33	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60	T2	16.44	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60	T3	8.22	menit	
	- Lain-lain	T4	1.45	menit	
		Ts2	29.44	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Fk \times Ts2}$	Q2	10.83	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q2	(E09)	**0.0924**	Jam	

Berlanjut ke halaman berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2.(2a1)
JENIS PEKERJAAN : Timbunan Pilihan Halus Dari Sumber Galian
SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-322a1

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		
	Lebar Efektif kerja Blade	b	2.60	m	
	Lebar overlap	bo	0.30	m	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4.00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n	4.00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = w / (b - bo)	N	2.00		
	Waktu siklus	Ts3			
	- Perataan 1 kali lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0.75	menit	
	- Lain-lain	T2	1.00	menit	
		Ts3	1.75	menit	
	Kapasitas Produksi/Jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{Ts3 \times n \times N}$	Q3	130.73	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q3	(E13)	**0.0076**	**Jam**	
2.d.	TANDEM	(E17)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	1.50	Km / jam	
	Lebar Area Pemadatan	w	3.50	M	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.48	M	
	Jumlah lintasan	n	6.00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = w / (b - bo)	N	3.00		
	Lebar overlap	bo	0.30	m	
	Waktu siklus	Ts3			
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kapasitas Prod./Jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa}{n \times N}$	Q4	119.52	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q4	(E17)	**0.0084**	Jam	
2.e.	WATER TANK TRUCK	(E23)			
	Volume tangki air	V	4.00	M3	
	Kebutuhan air / M3 material padat	Wc	0.070	M3	
	Kapasitas pompa air	pa	100.00	liter/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	Q5	71.14	M3	
	Koefisien Alat / m3 = 1 : Q5	(E23)	**0.0141**	Jam	
2.f.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				Lump Sump
	- Sekop				
3.	**TENAGA**				
	Produksi menentukan : MOTOR GRADER	Q3	130.73	M3/Jam	
	Produksi Timbunan / hari = Tk x Q1	Qt	915.08	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	**0.0306**	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	**0.0076**	Jam	
4.	**HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT**				
	Lihat lampiran.				

Berlanjut ke halaman berikut

ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.2.(2a1)
JENIS PEKERJAAN : Timbunan Pilihan Halus Dari Sumber Galian
SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-322a1

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. 224,512.53 / M3.				
6.	**WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN** Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN** Volume pekerjaan : 857.86 M3				

Analisa EI-331a

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Sp. Setajam - Serteh, Kabupaten Lingga

PROP / KAB / KODYA : Kepulauan Riau / Kab. Lingga
ITEM PEMBAYARAN NO. : 3.3.(1a)
JENIS PEKERJAAN : Penyiapan Badan Jalan
SATUAN PEMBAYARAN : M2

PERKIRAAN VOL. PEK. : 2,691.00
TOTAL HARGA (Rp.) : 6,170,032.44
0 % THD. BIAYA PROYEK : 0.21

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	jam	0.0034	20,242.86	69.68
2.	Mandor	(L02)	jam	0.0017	37,500.00	64.54
	JUMLAH HARGA TENAGA					134.23
B.	**BAHAN**					
	JUMLAH HARGA BAHAN					0.00
C.	**PERALATAN**					
1.	Motor Grader	(E13)	jam	0.0017	764,890.18	1,316.51
2.	Tandem / Vibro Roller	(E17)	jam	0.0014	448,806.88	633.67
3	Alat Bantu		Ls	1.0000	0.00	0.00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					1,950.18
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					2,084.40
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D					208.44
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					2,292.84

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 Lelang
3 Biaya satuan untuk peralatan sudah termasuk bahan bakar, bahan habis dipakai dan operator.
4 Biaya satuan sudah termasuk pengeluaran untuk seluruh pajak yang berkaitan (tetapi tidak termasuk PPN yang dibayar dari kontrak) dan biaya-biaya lainnya.

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

Analisa EI-331a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	**ASUMSI**				
1	Pekerjaan dilaksanakan hanya pada tanah galian				
2	Pekerjaan dilakukan secara mekanis				
3	Lokasi pekerjaan : sepanjang jalan				
4	Kondisi Jalan : jelek / belum padat				
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
6	Faktor Pengembangan Bahan	Fk	1.20		
II.	**URUTAN KERJA**				
	A. Penyiapan Badan Jalan di daerah galian				
1	Tandem Roller memadatkan permukaan yang telah disiapkan oleh Motor Grader				
2	Motor Grader memotong permukaan sampai elevasi dan penampang sesuai dengan Gambar				
3	Sekelompok pekerja akan membantu membersihkan top subgrade				
	B. Penyiapan Badan Jalan di daerah permukaan eksisting				
1	Motor Grader merapikan dan meratakan permukaan eksisting yang sudah rusak				
2	Tandem / Vibro Roller memadatkan permukaan yang telah disiapkan oleh Motor Grader				
3	Sekelompok pekerja akan membantu membersihkan top grade				
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**				
1.	**BAHAN**				
	Tidak diperlukan bahan / material				
2.	**ALAT**				
2.a.	MOTOR GRADER	(E13)			
	Panjang operasi grader sekali jalan	Lh	50.00	M	
	Lebar Area Pemadatan	w	3.50	M	
	Lebar Efektif kerja Blade	b	2.60	M	
	Lebar overlap	bo	0.30	M	
	Faktor Efisiensi Alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4.00	Km / Jam	
	Jumlah lintasan	n	6.00	lintasan	
	Jumlah lajur lintasan = w/(b-bo)	N	2.00	lajur	
	Waktu siklus				
	- Perataan 1 kali lintasan = Lh : (v x 1000) x 60	T1	0.75	menit	
	- Lain-lain	T2	1.00	menit	
		Ts1	1.75	menit	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{Lh \times (n(b-bo)+bo) \times Fa \times 60}{N \times n \times Ts1}$	Q1	581.00	M2	
	Koefisien Alat / m2 = 1 : Q1	(E13)	**0.0017**	Jam	
2.b.	TANDEM / VIBRO ROLLER	(E19)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	4.00	Km / jam	
	Lebar Area Pemadatan	w	3.50	M	
	Lebar efektif pemadatan	b	1.48	M	
	Jumlah lintasan	n	6.00	lintasan	
	Lajur lintasan	N	3.00	Lajur	
	Lebar Overlap	bo	0.30	M	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{(v \times 1000) \times (n(b-bo)+bo) \times Fa}{n \times N}$	Q2	708.27	M2	
	Koefisien Alat / m2 = 1 : Q2	(E19)	**0.0014**	Jam	
2.dc	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat-alat bantu kecil				Lump Sum
	Sekop				
3.	**TENAGA**				
	Produksi menentukan : MOTOR GRADER	Q1	581.00	M2/Jam	
	Produksi Pekerjaan / hari = Tk x Q1	Qt	4,067.00	M2	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	2.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien tenaga / M2				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	**0.0034**	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L02)	**0.0017**	Jam	

Berlanjut ke halaman berikut

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

Analisa EI-331a

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
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. 2,292.84 / M2				
6.	**WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN** Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN** Volume pekerjaan : 2,691.00 M2				

Analisa EI-511a

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Sp. Setajam - Serteh, Kabupaten Lingga

PROP / KAB / KODYA : Kepulauan Riau / Kab. Lingga
ITEM PEMBAYARAN NO. : 5.1.(1a)
JENIS PEKERJAAN : Lapis Fondasi Agregat Kelas A
SATUAN PEMBAYARAN : M3

PERKIRAAN VOL. PEK. : 395.28
TOTAL HARGA : 482,906,872.05
% THD. BIAYA PROYEK : 16.10

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	jam	0.0494	20,242.86	1,000.36
2.	Mandor	(L03)	jam	0.0071	37,500.00	264.74
					JUMLAH HARGA TENAGA	1,265.10
B.	**BAHAN**					
1.	Agregat A	M26	M3	1.2920	712,678.37	920,800.22
					JUMLAH HARGA BAHAN	920,800.22
C.	**PERALATAN**					
1.	Wheel Loader	(E15)	jam	0.0071	481,906.96	3,402.11
2.	Dump Truck	(E09)	jam	0.2303	755,462.01	173,960.52
3.	Motor Grader	(E13)	jam	0.0079	764,890.18	6,070.56
4.	Vibratory Roller	(E19a)	jam	0.0104	493,188.56	5,122.44
5	Alat Bantu		Ls	1.0000	0.00	0.00
					JUMLAH HARGA PERALATAN	188,555.63
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					1,110,620.94
E.	OVERHEAD & PROFIT			10.0 % x D		111,062.09
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					1,221,683.04

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

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

Analisa EI-511a

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 Quarry ke lokasi pekerjaan	L	13.482	KM	
5	Tebal lapis agregat padat	t	0.20	M	Spesifikasi 5.1.3.2.d)
6	Berat isi padat	Bip	1.775	ton/m3	Tabel A.2.b. no 8
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	%	Gradasi harus
	- Pasir Urug (PI ≤ 6%, LL ≤ 25%)	PU	30.15	%	memenuhi Spec.
9	Berat Isi Agregat (lepas)	Bil	1.443	ton/m3	Tabel A.2.b. no 8
10	Faktor kehilangan - Agregat A	Fh	1.050		Tabel A.3.A
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)	1.2920	M3	
2.	**ALAT**				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	(lepas)
	Faktor bucket	Fb	1.05	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu Siklus :				
	- Memuat dan lain-lain	Ts1	0.45	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times (Bil/Bip)}{Ts1}$	Q1	141.65	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q1	(E15)	**0.0071**	jam	
2.b.	DUMP TRUCK 10 TON (6-8 M3)	(E09)			
	Muatan dalam bak yang diijinkan = 10 /D	V	6.93	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20.00	KM/jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40.00	KM/jam	
	Waktu Siklus :				
	- Waktu memuat = V x 60 : Q1	T1	2.94	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L : v1) x 60 menit	T2	40.45	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L : v2) x 60 menit	T3	20.22	menit	
	- lain-lain	T4	1.00	menit	
		Ts2	64.61	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times (Bil/Bip)}{Ts2}$	**Q2**	4.34	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q2	(E09)	**0.2303**	jam	

Berlanjut ke hal. berikut

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

Analisa EI-511a

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	0.60	-	
	Kecepatan rata-rata alat	v	4.00	KM/jam	
	Jumlah lintasan	n	4.00	lintasan	2 x pp maks (SU 5-7)
	Lebar Overlap	bo	0.30	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	1.00	menit	
		Ts3	1.75	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{Lh \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times 60}{n \times Ts3 \times N}$	Q3	126.00	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E13)	**0.0079**	jam	
2.d.	VIBRATORY ROLLER	(E19a)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	3.00	KM/jam	Tabel A.25
	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	8.00	lintasan	Tabel A.25
	Lajur lintasan ($N = W/(b-b_o)$)	N	3.00	kali	
	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	96.28	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4	(E19)	**0.0104**	jam	
2.e.	ALAT BANTU				Lump Sum
	Diperlukan :				
	- Kereta dorong				
	- Sekop				
	- Garpu				
	- Terpal				
3.	**TENAGA**				
	Produksi menentukan : Wheel Loader	Q1	141.65	M3/jam	
	Produksi agregat / hari = Tk x Q4	Qt	991.55	M3	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	7.00	orang	Pengendalian Kadar Air
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien tenaga / M3 :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	**0.0494**	jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	**0.0071**	jam	
4.	**HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT**				
	Lihat lampiran.				

Berlanjut ke hal. berikut

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

Analisa EI-511a

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. 1,221,683.04 / M3.				
6.	**WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN** Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN** Volume pekerjaan : 395.28 M3				

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Sp. Setajam - Serteh, Kabupaten Lingga

PROP / KAB / KODYA : Kepulauan Riau / Kab. Lingga
ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.1 (1) PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,976.40
JENIS PEKERJAAN : Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair/Emulsi TOTAL HARGA (Rp.) : 59,995,835.57
SATUAN PEMBAYARAN : Liter % THD. BIAYA PROYEK : 2.00

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	Jam	0.0071	20,242.86	143.19
2.	Mandor	(L03)	Jam	0.0018	37,500.00	66.32
					JUMLAH HARGA TENAGA	209.51
B.	**BAHAN**					
1.	Aspal Emulsi CSS-1 atau SS-1	(M31a)	Liter	1.7895	14,300.00	25,589.47
					JUMLAH HARGA BAHAN	25,589.47
C.	**PERALATAN**					
1.	Asp. Distributor	E41	Jam	0.00177	460,022.76	813.51
2.	Compressor	E05	Jam	0.00405	242,969.05	983.98
					JUMLAH HARGA PERALATAN	1,797.49
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					27,596.47
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D					2,759.65
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					30,356.12

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : **6.1 (1)**
JENIS PEKERJAAN : **Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair/Emulsi**
SATUAN PEMBAYARAN : **Liter**

Analisa EI-611

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	13.48	KM	
4	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	Jam	
5	Faktor kehilangan bahan	Fh	1.02		
6	Bahan :				
	- Kadar Residu Aspal Emulsi	Ae	57	%	
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 2 Air Compressor (awal dan akhir)				
3	Aspal emulsi disemprotkan dengan Asphalt Distributor ke atas permukaan yang akan dilapis.				
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**				
1.	**BAHAN**				
	Untuk mendapatkan 1 liter Lapis Resap Pengikat Aspal Emulsi diperlukan : (1 liter x Fh)	PC	1.02	liter	
1.a.	Aspal Emulsi = PC / Ae	(M31a)	**1.7895**	Liter	
2.	**ALAT**				
2.a.	ASPHALT DISTRIBUTOR	(E41)			
	Lebar penyemprotan	b	3.50	M	
	Kecepatan penyemprotan	V	20.00	Km/jam	
	Kapasitas pompa aspal = 3.785 x 400 gallon	pas	1,514	liter/menit	pemakaian efektif 2 %
	Faktor Koreksi untuk efektifitas	eff	0.75	%	
	Faktor effisiensi kerja	Fa	0.83		
	Kadar aplikasi	Kdr.Bit	0.50	liter/m2	Pasal 6.1.4.2).a)
	Kap. Prod. / jam = Pas x eff x Fa x 60	Q1	565.48	liter	
	Koefisien Alat / Ltr = 1 : Q1	(E41)	**0.00177**	Jam	
2.b.	AIR COMPRESSOR	(E05)			
	Kecepatan	v1	0.17	km/jam	
	Lebar penyemprotan	b	3.50	m	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83		
	Jumlah penyemprotan	n	2.00	kali	
	Tebal	t	0.001	m	asumsi
	Kap. Prod. / jam = v1 x 1000 x b x Fa x t / n	Q2	0.247	m3	
	Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	Q2	246.93	m3	
	Pasangan Batu dengar = 1 : Q2	(E05)	**0.00405**	Jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.1 (1)
JENIS PEKERJAAN : Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair/Emulsi
SATUAN PEMBAYARAN : Liter

Analisa EI-611

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
3.	**TENAGA**				
	Produksi menentukan : ASPHALT DISTRIBUTOR	Q1	565.48	liter	
	Produksi Lapis Resap Pengikat / hari = Tk x Q1	Qt	3,958.35	liter	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	4.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien tenaga / liter :				
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	**0.0071**	Jam	
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	**0.0018**	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. 30,356.12 / liter.				
6.	**WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN**				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN**				
	Volume pekerjaan : 1,976.40 Liter				

Analisa EI-635a1

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Sp. Setajam - Serteh, Kabupaten Lingga

PROP / KAB / KODYA : Kepulauan Riau / Kab. Lingga
ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3(5a1)
JENIS PEKERJAAN : Laston Lapis Antara (AC-BC)
SATUAN PEMBAYARAN : Ton

PERKIRAAN VOL. PEK. : 261.27
TOTAL HARGA (Rp.) : 626,665,346.57
% THD. BIAYA PROYEK : 20.89

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	Jam	0.1205	20,242.86	2,438.90
2.	Mandor	(L03)	Jam	0.0201	37,500.00	753.01
	JUMLAH HARGA TENAGA					3,191.91
B.	**BAHAN**					
1.	Agr Pch Mesin 5-10 & 1(	(M92)	M3	0.2978	829,268.20	246,993.45
2.	Agr Pch Mesin 0 - 5	(M91)	M3	0.3523	829,268.20	292,166.50
3	Semen	(M12)	Kg	9.5880	2,200.00	21,093.60
4	Aspal	(M10)	Kg	62.2200	20,000.00	1,244,400.00
	JUMLAH HARGA BAHAN					1,804,653.55
C.	**PERALATAN**					
1.	Wheel Loader	E15	Jam	0.0095	481,906.96	4,599.81
2.	AMP	E01	Jam	0.0201	10,010,747.21	201,019.02
3.	Genset	E12	Jam	0.0201	653,109.83	13,114.66
4.	Dump Truck	E09	Jam	0.1719	755,462.01	129,878.07
5.	Asphalt Finisher	E02	Jam	0.0092	817,655.68	7,554.08
6.	Tandem Roller	E17a	Jam	0.0273	448,806.88	12,244.82
7	P. Tyre Roller	E18	Jam	0.0067	633,007.15	4,230.83
8	Alat Bantu		Ls	1.0000	0.00	0.00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					372,641.28
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					2,180,486.74
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D					218,048.67
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					2,398,535.41

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

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

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

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : **6.3(5a1)**
JENIS PEKERJAAN : **Laston Lapis Antara (AC-BC)**
SATUAN PEMBAYARAN : **Ton**

Analisa EI-635a1

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 : rusak				
4	Jarak rata-rata Base Camp ke lokasi pekerjaan	L	13.482	KM	
5	Tebal Lapis (AC-BC) padat	t	0.060	M	Tabel 6.3.11
6	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.000	Jam	
7	Faktor kehilanganmaterial : - Agregat	Fh1	1.050	-	
	- Aspal	Fh2	1.020	-	
8	Berat Isi Agregat (lepas)	Bil	1.320	ton/m3	
9	Komposisi campuran AC-BC :				
	- Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 20 mm	5-10&10-20	40.280	%	Gradasi harus -
	- Agregat Pecah Mesin 0 - 5 mm	0-5	52.680	%	memenuhi -
	- Semen	FF	0.940	%	Spesifikasi
	- Asphalt	As	6.100	%	
	- Anti Stripping Agent	Asa	0.300	%As	
10	Berat Isi bahan :				
	- AC-BC	D1	2.300	ton / M3	
	- Agr Pch Mesin 5 - 10 & 10 - 20 mm	Bil 1	1.420	ton / M3	
	- Agr Pch Mesin 0 - 5 mm	Bil 2	1.570	ton / M3	
11	Jarak Stock file ke cold bin	l	0.050	km	
II.	**URUTAN KERJA / METODE PELAKSANAAN**				
1	Wheel Loader memuat Agregat dan Asphalt ke dalam Cold Bin AMP				
2	Agregat dan aspal dicampur dan dipanaskan dengan dengan AMP untuk dimuat langsung ke dalam Dump Truck dan diangkut ke lokasi pekerjaan				
3	Campuran panas AC dihampar dengan Finisher dan dipadatkan dengan Tandem & Pneumatic Tire Roller				
4	Selama pemadatan, sekelompok pekerja akan merapikan tepi hamparan dengan menggunakan Alat Bantu				
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**				
1.	**BAHAN**				
1.a.	Agr 5-10 & 10-20 = ("5-10&10-20" x Fh1) : Bil 1	(M92)	**0.2978**	M3	
1.b.	Agr 0-5 = ("0-5" x Fh1) : Bil 2	(M91)	**0.3523**	M3	
1.c.	Semen = (FF x Fh2) x 1000	(M12)	**9.5880**	Kg	
1.d.	Aspal = (As x Fh2) x 1000	(M10)	**62.2200**	Kg	
2.	**ALAT**				
2.a.	WHEEL LOADER	(E15)			
	Kapasitas bucket	V	1.50	M3	
	Faktor bucket	Fb	0.85	-	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu Siklus T1 + T2 + T3	Ts1	0.80	menit	
	- Kecepatan maju rata rata	Vf	15.00	km/jam	panduan
	- Kecepatan kembali rata rata	Vr	20.00	km/jam	panduan
	- 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	0.45	menit	
		Ts1	0.80	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Bil}{Ts1}$	Q1	104.77	ton	
	Koefisien Alat/ton = 1 : Q1	(E15)	**0.0095**	Jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3(5a1)
JENIS PEKERJAAN : Laston Lapis Antara (AC-BC)
SATUAN PEMBAYARAN : Ton

Analisa EI-635a1

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 10 TON (6-8 M3)	(E09)			
	Kapasitas bak	V	8.00	M3	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20.00	Km / Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	30.00	Km / Jam	
	Kapasitas AMP / batch	Q2b	1.00	ton	
	Waktu menyiapkan 1 batch AC-BC	Tb	1.00	menit	
	Waktu Siklus	Ts2			
	- Mengisi Bak = (V x 60) : D x Q2	T1	8.00	menit	
	- Angkut = (L : v1) x 60 menit	T2	40.45	menit	
	- Tunggu + dump + Putar	T3	15.00	menit	
	- Kembali = (L : v2) x 60 menit	T4	26.96	menit	
		Ts2	90.41	menit	
	Kap.Prod. / jam = $\frac{V \times Fa \times 60 \times Bil}{Ts2}$	Q4	5.82	ton	
	Koefisien Alat / ton = 1 : Q4	(E09)	**0.1719**	Jam	
2.e.	ASPHALT FINISHER	(E02)			
	Kecepatan menghampar	V	5.00	m/menit	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	Normal
	Lebar hamparan	b	3.15	meter	
	Kap.Prod. / jam = V x b x 60 x Fa x t x D1	Q5	108.24	ton	
	Koefisien Alat / ton = 1 : Q5	(E02)	**0.0092**	Jam	
(*termasu*	TANDEM ROLLER (8 - 10 TON)	(E17a)			
	Kecepatan rata-rata alat	v	1.50	Km / Jam	
(C)	J Lebar efektif pemadatan	b	1.48	M	
(D)	P Jumlah lintasan	n	6.00	lintasan	2 awal & 4 Akhir
	Jumlah lajur lintasan = w / (b-bo)	N	3.00		
	Lebar overlap	bo	0.30	m	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	Normal
	Kap. Prod./jam = $\frac{(v \times 1000) \times (N(b-bo)+bo) \times t \times Fa \times D1}{n \times N}$	Q6	36.65	ton	
	Koefisien Alat / ton = 1 : Q6	(E17a)	**0.0273**	Jam	
2.g.	PNEUMATIC TIRE ROLLER	(E18)			
	Kecepatan rata-rata	v	2.50	KM / Jam	
	Lebar efektif pemadatan	b	2.29	M	
	Jumlah lintasan	n	4.00	lintasan	
	Lajur lintasan	N	3.00		
	Lebar Overlap	bo	0.30	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	149.62	ton	
	Koefisien Alat / ton = 1 : Q7	(E18)	**0.0067**	Jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 6.3(5a1)
JENIS PEKERJAAN : Laston Lapis Antara (AC-BC)
SATUAN PEMBAYARAN : Ton

Analisa EI-635a1

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.h.	ALAT BANTU diperlukan : - Kereta dorong - Sekop - Garpu - Tongkat Kontrol ketebalan hanparan				Lump Sum
3.	**TENAGA**				
	Produksi menentukan : AMP	Q2	49.80	ton	
	Produksi AC-BC / hari = Tk x Q5	Qt	348.60	ton	
	Kebutuhan tenaga :				
	- Pekerja	P	6.00	orang	
	- Mandor	M	1.00	orang	
	Koefisien Tenaga / ton :				
	- Pekerja = (Tk x P) / Qt	(L01)	**0.1205**	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. 2,398,535.41 / TON				
6.	**WAKTU PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN** Masa Pelaksanaan : bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN** Volume pekerjaan : 261.27 ton				

Analisa EI-734

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Sp. Setajam - Serteh, Kabupaten Lingga

PROP / KAB / KODYA : Kepulauan Riau / Kab. Lingga
ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.3 (4)
JENIS PEKERJAAN : Baja Tulangan Sirip BjTS 420 B
SATUAN PEMBAYARAN : Kg

PERKIRAAN VOL. PEK. : 10,078.93
TOTAL HARGA (Rp.) : 276,688,298.20
% THD. BIAYA PROYEK : 9.22

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja Biasa	(L01)	jam	0.1050	20,242.86	2,125.50
2.	Tukang	(L02)	jam	0.0350	22,928.57	802.50
3.	Mandor	(L03)	jam	0.0350	37,500.00	1,312.50
	JUMLAH HARGA TENAGA					4,240.50
B.	**BAHAN**					
1.	Baja Tulangan Sirip BjTS 420 B	(M57a)	Kg	1.0300	19,600.00	20,188.00
2.	Kawat Beton	(M14)	Kg	0.0200	26,400.00	528.00
	JUMLAH HARGA BAHAN					20,716.00
C.	**PERALATAN**					
1.	Alat Bantu		Ls	1.0000	0.00	0.00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					0.00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					24,956.50
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D					2,495.65
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					27,452.15

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : **7.3 (4)**
JENIS PEKERJAAN : **Baja Tulangan Sirip BjTS 420 B**
SATUAN PEMBAYARAN : **Kg**

Analisa EI-734

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	8.73	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
6	Faktor Kehilangan Besi Tulangan	Fh	1.03	-	
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Besi tulangan dipotong dan dibengkokkan sesuai dengan yang diperlukan				
2	Batang tulangan dipasang / disusun sesuai dengan Gambar Pelaksanaan dan persilangannya diikat kawat				
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**				
1.	**BAHAN**				
1.a.	Baja Tulangan Sirip BjTS 420 B = 1 x Fh	(M57a)	1.0300	Kg	
1.b.	Kawat beton	(M14)	0.0200	Kg	
2.	**ALAT**				
2.a.	ALAT BANTU Diperlukan : - Gunting Potong Baja - Kunci Pembengkok Tulangan - Alat lainnya			Ls	
3.	**TENAGA**				
	Produksi kerja satu hari	Qt	200.00	Kg	
	dibutuhkan tenaga : - Mandor	M	1.00	orang	
	- Tukang	Tb	1.00	orang	
	- Pekerja	P	3.00	orang	
	Koefisien Tenaga / Kg :				
	- Mandor = (M x Tk) : Qt	(L03)	**0.0350**	jam	
	- Tukang = (Tb x Tk) : Qt	(L02)	**0.0350**	jam	
	- Pekerja = (P x Tk) : Qt	(L01)	**0.1050**	jam	
4.	**HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT** Lihat lampiran.				
5.	**ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN** Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN. Didapat Harga Satuan Pekerjaan : Rp. 27,452.15 / Kg				
6.	**MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN** Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN** Volume pekerjaan : 10,078.93 Kg.				

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Sp. Setajam - Serteh, Kabupaten Lingga

PROP / KAB / KODYA : Kepulauan Riau / Kab. Lingga
ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.6 (1)
JENIS PEKERJAAN : Fondasi Cerucuk Penyedian dan Pemancangan Cerucuk
SATUAN PEMBAYARAN : M

PERKIRAAN VOL. PEK. : 1,392.00
TOTAL HARGA (Rp.) : 31,135,810.56
% THD. BIAYA PROYEK : 1.04

NO.	KOMPONEN	SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**				
1.	Pekerja (L01)	jam	0.1050	20,242.86	2,125.50
2.	Tukang (L02)	jam	0.0350	22,928.57	802.50
3.	Mandor (L03)	jam	0.0175	37,500.00	656.25
				JUMLAH HARGA TENAGA	3,584.25
B.	**BAHAN**				
1.	Cerucuk dolken diameter 10 - 15 cn (M61)	M1	1.0500	15,000.00	15,750.00
				JUMLAH HARGA BAHAN	15,750.00
C.	**PERALATAN**				
1.	Alat Bantu	Ls	1.0000	1,000.00	1,000.00
				JUMLAH HARGA PERALATAN	1,000.00
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)				20,334.25
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D				2,033.43
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)				22,367.68

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : **7.6 (1)**
JENIS PEKERJAAN : **Fondasi Cerucuk Penyedian dan Pemancangan Cerucuk**
SATUAN PEMBAYARAN : **M**

Analisa EI-761

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
I.	**ASUMSI**				
1	Dilakukan secara manual				
2	Bahan diterima di lokasi Jembatan				
3	Jam kerja efektif per-hari	Tk	7.00	jam	
4	Faktor kehilangan	Fh	1.05		
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Melakukan persiapan bahan cerucuk				
2	Dilakukan pemancangan secara manual				
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**				
1.	**BAHAN**				
1.a.	Bahan pondasi cerucuk d = 1 x Fh	(M61)	**1.0500**	M1	
2.	**ALAT**				
2.e.	ALAT BANTU				
	Diperlukan alat bantu untuk pek pondasi cerucuk				Lumpsum
	- 1 set palu tripot				
	- Alat pertukangan				
3.	**TENAGA**				
	Produksi Tiang dalam 1 hari	Qt	400.00	M1	
	Kebutuhan tenaga tambahan di lokasi ::				
	- Mandor	M	1.00	orang	
	- Tukang	Tb	2.00	orang	
	- Pekerja	P	6.00	orang	
	Koefisien Tenaga kerja				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	**0.0175**	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	**0.0350**	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	**0.1050**	jam	
4.	**HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT**				
	Lihat lampiran.				
5.	**ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN**				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK				
	PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 22,367.68 / M				
6.	**MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN**				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN**				
	Volume pekerjaan : 1,392.00 M				

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Sp. Setajam - Serteh, Kabupaten Lingga

PROP / KAB / KODYA : Kepulauan Riau / Kab. Lingga
ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.9.(1)
JENIS PEKERJAAN : Pasangan Batu
SATUAN PEMBAYARAN : M3

PERKIRAAN VOL. PEK. : 35.96
TOTAL HARGA (Rp.) : 59,808,176.83
% THD. BIAYA PROYEK : 1.99

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja Biasa	(L01)	jam	2.8134	20,242.86	56,950.99
2.	Tukang	(L02)	jam	0.7028	22,928.57	16,114.46
3.	Mandor	(L03)	jam	0.1416	37,500.00	5,311.24
			JUMLAH HARGA TENAGA			78,376.69
B.	**BAHAN**					
1.	Batu Belah / Kerakal	(M06)	M3	1.3040	594,800.00	775,597.44
2.	Semen (PC)	(M12)	Kg	172.7250	2,200.00	379,995.00
3.	Pasir	(M01a)	M3	0.4401	249,300.00	109,707.88
4.	Pipa 2 "		M	2.5641	44,300.00	113,589.74
			JUMLAH HARGA BAHAN			1,378,890.06
C.	**PERALATAN**					
1.	Conc. Mixer	(E06)	jam	0.1406	88,017.31	12,371.91
2.	Water Tanker	(E23)	jam	0.0261	372,320.27	9,719.20
3.	Excavator	(E10)	jam	0.0071	530,847.82	3,790.08
4.	Dump Truck	(E09)	jam	0.0382	755,462.01	28,839.54
5.	Alat Bantu		Ls	1.0000	-	0.00
			JUMLAH HARGA PERALATAN			54,720.73
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					1,511,987.48
E.	OVERHEAD & PROFIT		10.0 % x D			151,198.75
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					1,663,186.23

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

ITEM PEMBAYARAN NO. : **7.9.(1)**
JENIS PEKERJAAN : **Pasangan Batu**
SATUAN PEMBAYARAN : **M3**

Analisa EI-791

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	13.48	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari		Tk	7.00	jam	
6	Perbandingan Pasir & Semen	: - Volume Semen	Sm	20	%	Spec.
		: - Volume Pasir	Ps	80	%	Spec.
7	Perbandingan Batu & Mortar :					
	- Batu		Bt	65	%	
	- Mortar (campuran semen & pasir)		Mr	35	%	
8	Berat Jenis Bahan :					
	- Pasangan Batu Dengan Mortar		D1	2.35	ton/M3	
	- Batu		D2	1.23	ton/M3	
	- Pasir		D3	1.57	ton/M3	
9	Faktor Kehilangan	- Agregat	Fh1	1.05		
		- Semen & Air	Fh2	1.05		
10	Faktor Pengembangan Bahan	Lepas ke Padat	Fk	0.77		Tabel A.1.
11	Berat Isi Lepas		Bil	1.10	ton/M3	
II.	**URUTAN KERJA**					
1	Excavator menggali pondasi pasangan batu					
2	Dump Truck membuang material hasil galian sejauh		L2	0.50	Km	
3	Semen, pasir dan air dicampur dan diaduk menjadi mortar dengan menggunakan Concrete Mixer (Beton Molen)					
4	Batu dibersihkan dan dibasahi seluruh permukaannya sebelum dipasang					
5	Batu dipasang pada galian atau fondasi yang sudah disiapkan					
	asumsi : vol. galian thd.pas. Batu		Vgalian	15.00	%	
6	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan					
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**					
1.	**BAHAN**					
1.a.	Batu ----->	{(Bt x D1 x 1 M3) : (D2 x Fk)} x Fh1	(M02)	**1.3040**	M3	
1.b.	Semen ---->	Sm x {(Mr x D1 x 1 M3} x 1000} x Fh2	(M12)	**172.7250**	Kg	
1.c.	Pasir ----->	Ps x {(Mr x D1 x 1 M3) : D3} x Fh1	(M01a)	**0.4401**	M3	
2.	**ALAT**					
2.a.	CONCRETE MIXER		(E06)			
	Kapasitas Alat		V	500.00	Ltr	
	Faktor Efisiensi Alat		Fa	0.83	-	
	Waktu siklus :	(T1 + T2 + T3 + T4)				
	- Memuat		T1	4.00	menit	
	- Mengaduk		T2	4.00	menit	
	- Menuang		T3	1.00	menit	
	- Menunggu, dll.		T4	1.00	menit	
			Ts1	10.00	menit	
	Kap. Prod. / jam =	$\frac{V \times Fa \times 60}{Mr/100 \times 1000 \times Ts1}$	**Q1**	7.114	M3	
	Koefisien Alat / M3	= 1 : Q1	(E06)	**0.1406**	jam	
2.b.	WATER TANK TRUCK		E23			
	Volume Tanki Air		V	4000.00	Liter	
	Kebutuhan air/m3 pasangan batu		Wc	0.1300	M3	
	Faktor efisiensi alat		Fa	0.83		
	Kapasitas pompa air		Pa	100.00	Ltr/menit	
	Kap. Prod. / jam =	$\frac{Pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	**Q2**	38.31	M3	
	Koefisien Alat / M3	= 1 : Q2	E23	0.0261	jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. : 7.9.(1)
JENIS PEKERJAAN : Pasangan Batu
SATUAN PEMBAYARAN : M3

Analisa EI-791

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.c.	EXCAVATOR	E10			
	Dari item 3.1.(1) untuk 1 m3 Pasangan Batu				
	Kap. Prod. / jam =	**Q3**	140.06	M3/jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3		**0.0071**	jam	
2.d.	DUMP TRUCK 10 TON (6-8 M3)	E09			
	Dari item 3.1.(1) untuk 1 m3 Pasangan Batu				
	Kap. Prod. / jam =	**Q4**	26.20	M3/jam	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q4		**0.0382**	jam	
2.e.	ALAT BANTU				
	Diperlukan :				
	- Sekop				
	- Pacul				
	- Sendok Semen				
	- Ember Cor				
	- Gerobak Dorong				
3.	**TENAGA**				
	Produksi menetukan : Produksi Concrete Mxer	Q1	7.114	M3/Jam	
	Produksi Pasangan Batu dengan Mortar / hari = Tk x Q1	Qt	49.80	M3	
	Kebutuhan tenaga : - Mandor	M	1.00	orang	
	- Tukang Batu	Tb	5.00	orang	
	- Pekerja	P	20.00	orang	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	(untuk pas. Batu tanpa galian)				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt	(L03)	**0.1406**	jam	
	- Tukang = (Tk x Tb) : Qt	(L02)	**0.7028**	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt	(L01)	**2.8112**	jam	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	{ dari item 3.1.(1) } - Pekerja = L01 x Vgalian/100	L01 Galian	**0.0021**	jam	
	- Mandor	L03 Galian	**0.0011**	jam	
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	(untuk pas. Batu termasuk galian)				
	- Mandor	(L03)	**0.1416**	jam	
	- Tukang	(L02)	**0.7028**	jam	
	- Pekerja	(L01)	**2.8134**	jam	
4.	**HARGA DASAR SATUAN UPAH, BAHAN DAN ALAT**				
	Lihat lampiran.				
5.	**ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN**				
	Lihat perhitungan dalam FORMULIR STANDAR UNTUK PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN.				
	Didapat Harga Satuan Pekerjaan :				
	Rp. 1,663,186.23 / M3				
6.	**MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN**				
	Masa Pelaksanaan : . . . . . bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN**				
	Volume pekerjaan : 35.96 M3				

Analisa EI-717a1

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Sp. Setajam - Serteh, Kabupaten Lingga

PROP / KAB / KODYA : Kepulauan Riau / Kab. Lingga
ITEM PEMBAYARAN NO. :7.1 (7a1) PERKIRAAN VOL. PEK. : 6.20
JENIS PEKERJAAN :Beton struktur fc' 20 Mpa Pelat Injak Semi Mekanis TOTAL HARGA (Rp.) : 15,249,648.11
SATUAN PEMBAYARAN :M3 % THD. BIAYA PROYEK : 0.51

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	jam	8.6771	20,242.86	175,648.49
2.	Tukang	(L02)	jam	4.2910	22,928.57	98,386.50
3.	Mandor	(L03)	jam	0.7847	37,500.00	29,426.25
	JUMLAH HARGA TENAGA					303,461.24
B.	**BAHAN**					
1.	Semen	(M12)	Kg	353.2200	2,200.00	777,084.00
2.	Pasir Beton	(M01a)	M3	0.6373	249,300.00	158,887.82
3.	Agregat Kasar	(M03)	M3	0.8534	829,268.20	707,666.69
5.	Paku	(M18)	Kg	0.0924	17,800.00	1,644.72
6.	Air	(M170)	Ltr	205.0300	14.65	3,003.69
7.	Plastizier	(M182)	Kg	1.0597	39,930.00	42,312.22
8.	Kayu Balok	(M170)	M3	0.0077	1,292,400.00	9,951.48
9.	Multipleks 12 mm	(M170)	Lbr	0.3819	190,000.00	72,569.44
	JUMLAH HARGA BAHAN					1,773,120.07
C.	**PERALATAN**					
1.	Concrete Mixer	(E06)	jam	0.7229	88,017.31	63,626.97
3	Concrete Vibrator	(E20)	jam	1.4458	56,443.82	81,605.52
4	Water Tank Truck	(E23)	jam	0.0382	372,320.27	14,204.99
5	Alat Bantu		Ls	1.0000	0.00	0.00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					159,437.48
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					2,236,018.78
E.	OVERHEAD & PROFIT 10.0 % x D					223,601.88
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					2,459,620.66

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

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

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

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

ITEM PEMBAYARAN NO. :7.1 (7a1)
JENIS PEKERJAAN :Beton struktur fc' 20 Mpa Pelat Injak Semi Mekanis
SATUAN PEMBAYARAN :M3

Analisa EI-717a1

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	23.05	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari		Tk	7.00	jam	
6	Perbandingan Camp/m3 beton	: Semen	Sm	348.0	Kg/M3	Tabel A.4.a
		: Pasir	Ps	790.0	Kg/M3	
		: Agregat Kasar	Kr	1,009.0	Kg/M3	
		: Air	Air	202	Kg/M3	
		: Plasticizer	Plt	1.04	Kg/M3	
7	Berat Isi :					
	- Beton		D1	2.27	T/M3	Tabel A.2.g
	- Semen		D2	1.38	T/M3	
	- Pasir		D3	1.33	T/M3	
	- Agregat Kasar		D4	1.24	T/M3	
	- Air		D5	1.00	T/M3	
8	Faktor kehilangan bahan	: Semen	Fh1	1.02		
		: Agregat/pasir beton	Fh2	1.08		
II.	**URUTAN KERJA**					
1	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Concrete Mixing Plant					
2	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan					
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan					
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**					
1.	**BAHAN**					
1.a.	Semen (PC)	= Sm x Fh1	(M12)	353.220	Kg	
1.b.	Pasir Beton	= (Ps/1000 : D3) x Fh2	(M01a)	0.6373	M3	
1.c.	Agregat Kasar	= (Kr/1000 : D4) x Fh2	(M03)	0.8534	M3	
1.e.	Paku	= M19 x 12	(M18)	0.0924	Kg	
1.f.	Air	= Air x Fh1	(M170)	205.030	Ltr	
1.g.	Plastizier	= Plt x Fh1	(M182)	1.060	Kg	
1.b	Kayu Balok			0.0077	M3	disesuaikan dengn gambar/peruntukan
1.c	Multipleks 12 mm			0.3819	Lbr	
		= Mal x (1.20 x 2.40)	Q3	1.1000	M2	
2.	**ALAT**					
2.a.	CONCRETE MIXER		(E06)			
	Kapasitas Alat		V	500.00	Ltr	
	Faktor Efisiensi Alat		Fa	0.83	-	
	Waktu siklus :	(T1 + T2 + T3 + T4)				
	- Memuat		T1	8.00	menit	
	- Mengaduk		T2	6.00	menit	
	- Menuang		T3	1.00	menit	
	- Menunggu, dll.		T4	3.00	menit	
			Ts1	18.00	menit	
	Kap. Prod. / jam =	$\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts1}$	**Q1**	1.383	M3	
	Koefisien Alat / M3	= 1 : Q1	(E06)	**0.7229**	jam	
2.c.	CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP		(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing dibutuhkan		n vib	2.00	buah	lihat Spesifikasi
	Kap. Prod. / jam = Q1 / n vib		Q3	0.692	M3	
	Koefisien Alat / M3	= 1 : Q3	(E20)	**1.4458**	jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. :7.1 (7a1)
JENIS PEKERJAAN :Beton struktur fc' 20 Mpa Pelat Injak Semi Mekanis
SATUAN PEMBAYARAN :M3

Analisa EI-717a1

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	WATER TANK TRUCK	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0.19	M3	
	Faktor Efiesiensi Alat	Fa	0.83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100.00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	**Q3**	26.21	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E23)	**0.0382**	jam	
2.e.	ALAT BANTU				
	Alat bantu				lumpsum
3.	**TENAGA PENGECORAN**				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt1	9.68	M3	Lampiran VI AHSP 2024
	Kebutuhan tenaga : - Mandor = Qt1 x Koef. M	M	0.97	OH	0.10
	- Tukang = Qt1 x Koef. T	Tk	2.42	OH	0.25
	- Pekerja = Qt1 x Koef. P	P	9.68	OH	1.00
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt1	(L03)	**0.7000**	jam	
	- Tukang = (Tk x Tk) : Qt1	(L02)	**1.7500**	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt1	(L01)	**7.0000**	jam	
4	**TENAGA BEKISTING**				
	Produksi Bekisting m3 = Q3	Qt2	1.10	M2	Lampiran VI AHSP 2024
	Kebutuhan tenaga : - Mandor = Qt2 x Koef. M	M	0.01	OH	0.011
	- Tukang = Qt2 x Koef. T	Tk	0.36	OH	0.33
	- Pekerja = Qt2 x Koef. P	P	0.24	OH	0.66
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = (Tk x M)	(L03)	**0.0847**	jam	
	- Tukang = (Tk x Tk)	(L02)	**2.5410**	jam	
	- Pekerja = (Tk x P)	(L01)	**1.6771**	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. 2,459,620.66 / M3				
6.	**MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN** Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN** Volume pekerjaan : 6.20 M3				

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Sp. Setajam - Serteh, Kabupaten Lingga

PROP / KAB / KODYA : Kepulauan Riau / Kab. Lingga
ITEM PEMBAYARAN NO. :7.1 (7a2) PERKIRAAN VOL. PEK. : 59.72
JENIS PEKERJAAN :Beton struktur fc' 20 Mpa Box Culvert semi mekanis TOTAL HARGA (Rp.) : 203,430,316.69
SATUAN PEMBAYARAN :M3 % THD. BIAYA PROYEK : 6.78

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	jam	24.1022	20,242.86	487,896.44
2.	Tukang	(L02)	jam	10.3011	22,928.57	236,188.97
3.	Mandor	(L03)	jam	0.9960	37,500.00	37,349.96
	JUMLAH HARGA TENAGA					761,435.37
B.	**BAHAN**					
1.	Semen	(M12)	Kg	353.2200	2,200.00	777,084.00
2.	Pasir Beton	(M01a)	M3	0.6373	249,300.00	158,887.82
3.	Agregat Kasar	(M03)	M3	0.8534	829,268.20	707,666.69
5.	Paku	(M18)	Kg	1.4099	17,800.00	25,095.62
6.	Air	(M170)	Ltr	205.0300	14.65	3,003.69
7.	Plastizier	(M182)	Kg	1.0597	39,930.00	42,312.22
8.	Kayu Balok	(M170)	M3	0.1175	1,292,400.00	151,842.57
9.	Multipleks 12 mm	(M170)	Lbr	1.6314	190,000.00	309,963.47
	JUMLAH HARGA BAHAN					2,175,856.08
C.	**PERALATAN**					
1.	Concrete Mixer	(E06)	jam	0.7229	88,017.31	63,626.97
3	Concrete Vibrator	(E20)	jam	1.4458	56,443.82	81,605.52
4	Water Tank Truck	(E23)	jam	0.0382	372,320.27	14,204.99
5	Alat Bantu		Ls	1.0000	0.00	0.00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					159,437.48
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					3,096,728.93
E.	OVERHEAD & PROFIT		10.0 % x D			309,672.89
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					3,406,401.82

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

ITEM PEMBAYARAN NO. :7.1 (7a2)
JENIS PEKERJAAN :Beton struktur fc' 20 Mpa Box Culvert semi mekanis
SATUAN PEMBAYARAN :M3

Analisa EI-717a2

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	23.05	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari		Tk	7.00	jam	
6	Perbandingan Camp/m3 beton	: Semen	Sm	348.0	Kg/M3	Tabel A.4.a
		: Pasir	Ps	790.0	Kg/M3	
		: Agregat Kasar	Kr	1,009.0	Kg/M3	
		: Air	Air	202	Kg/M3	
		: Plasticizer	Plt	1.04	Kg/M3	
7	Berat Isi :					
	- Beton		D1	2.27	T/M3	Tabel A.2.g
	- Semen		D2	1.38	T/M3	
	- Pasir		D3	1.33	T/M3	
	- Agregat Kasar		D4	1.24	T/M3	
	- Air		D5	1.00	T/M3	
8	Faktor kehilangan bahan	: Semen	Fh1	1.02		
		: Agregat/pasir beton	Fh2	1.08		
II.	**URUTAN KERJA**					
1	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Concrete Mixing Plant					
2	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan					
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan					
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**					
1.	**BAHAN**					
1.a.	Semen (PC)	= Sm x Fh1	(M12)	353.220	Kg	
1.b.	Pasir Beton	= (Ps/1000 : D3) x Fh2	(M01a)	0.6373	M3	
1.c.	Agregat Kasar	= (Kr/1000 : D4) x Fh2	(M03)	0.8534	M3	
1.e.	Paku	= M19 x 12	(M18)	1.4099	Kg	
1.f.	Air	= Air x Fh1	(M170)	205.030	Ltr	
1.g.	Plastizier	= Plt x Fh1	(M182)	1.060	Kg	
1.b	Kayu Balok			0.117	M3	disesuaikan dengn gambar/peruntukan
1.c	Multipleks 12 mm			1.631	Lbr	
		= Mal x (1.20 x 2.40)	Q3	4.6984	M2	
2.	**ALAT**					
2.a.	CONCRETE MIXER		(E06)			
	Kapasitas Alat		V	500.00	Ltr	
	Faktor Efisiensi Alat		Fa	0.83	-	
	Waktu siklus :	(T1 + T2 + T3 + T4)				
	- Memuat		T1	8.00	menit	
	- Mengaduk		T2	6.00	menit	
	- Menuang		T3	1.00	menit	
	- Menunggu, dll.		T4	3.00	menit	
			Ts1	18.00	menit	
	Kap. Prod. / jam =	$\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts1}$	**Q1**	1.383	M3	
	Koefisien Alat / M3	= 1 : Q1	(E06)	**0.7229**	jam	
2.c.	CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP		(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing dibutuhkan		n vib	2.00	buah	lihat Spesifikasi
	Kap. Prod. / jam = Q1 / n vib		Q3	0.692	M3	
	Koefisien Alat / M3	= 1 : Q3	(E20)	**1.4458**	jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. :7.1 (7a2)
JENIS PEKERJAAN :Beton struktur fc' 20 Mpa Box Culvert semi mekanis
SATUAN PEMBAYARAN :M3

Analisa EI-717a2

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	WATER TANK TRUCK	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0.19	M3	
	Faktor Efiesiensi Alat	Fa	0.83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100.00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	**Q3**	26.21	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E23)	**0.0382**	jam	
2.e.	ALAT BANTU				
	Alat bantu				lumpsum
3.	**TENAGA PENGECORAN**				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt1	9.68	M3	Lampiran VI AHSP 2024
	Kebutuhan tenaga : - Mandor = Qt1 x Koef. M	M	0.97	OH	0.10
	- Tukang = Qt1 x Koef. T	Tk	2.42	OH	0.25
	- Pekerja = Qt1 x Koef. P	P	9.68	OH	1.00
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt1	(L03)	**0.7000**	jam	
	- Tukang = (Tk x Tk) : Qt1	(L02)	**1.7500**	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt1	(L01)	**7.0000**	jam	
4	**TENAGA BEKISTING**				
	Produksi Bekisting m3 = Q3	Qt2	4.70	M2	Lampiran VI AHSP 2024
	Kebutuhan tenaga : - Mandor = Qt2 x Koef. M	M	0.04	OH	0.009
	- Tukang = Qt2 x Koef. T	Tk	1.22	OH	0.26
	- Pekerja = Qt2 x Koef. P	P	2.44	OH	0.52
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt2	(L03)	**0.2960**	jam	
	- Tukang = (Tk x Tk) : Qt2	(L02)	**8.5511**	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt2	(L01)	**17.1022**	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. 3,406,401.82 / M3				
6.	**MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN** Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN** Volume pekerjaan : 59.72 M3				

Analisa EI-717a3

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Sp. Setajam - Serteh, Kabupaten Lingga

PROP / KAB / KODYA : Kepulauan Riau / Kab. Lingga
ITEM PEMBAYARAN NO. :7.1 (7a3) PERKIRAAN VOL. PEK. : 22.47
JENIS PEKERJAAN :Beton struktur fc' 20 Mpa Loning semi mekanis TOTAL HARGA (Rp.) : 65,807,626.10
SATUAN PEMBAYARAN :M3 % THD. BIAYA PROYEK : 2.19

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	jam	24.1022	20,242.86	487,896.44
2.	Tukang	(L02)	jam	10.3011	22,928.57	236,188.97
3.	Mandor	(L03)	jam	0.9960	37,500.00	37,349.96
	JUMLAH HARGA TENAGA					761,435.37
B.	**BAHAN**					
1.	Semen	(M12)	Kg	353.2200	2,200.00	777,084.00
2.	Pasir Beton	(M01a)	M3	0.6373	249,300.00	158,887.82
3.	Agregat Kasar	(M03)	M3	0.8534	829,268.20	707,666.69
5.	Paku	(M18)	Kg	0.2957	17,800.00	5,263.10
6.	Air	(M170)	Ltr	205.0300	14.65	3,003.69
7.	Plastizier	(M182)	Kg	1.0597	39,930.00	42,312.22
8.	Kayu Bekisting		M3	0.0366	1,292,400.00	47,353.54
	JUMLAH HARGA BAHAN					1,741,571.07
C.	**PERALATAN**					
1.	Concrete Mixer	(E06)	jam	0.7229	88,017.31	63,626.97
3	Concrete Vibrator	(E20)	jam	1.4458	56,443.82	81,605.52
4	Water Tank Truck	(E23)	jam	0.0382	372,320.27	14,204.99
5	Alat Bantu		Ls	1.0000	0.00	0.00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					159,437.48
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					2,662,443.91
E.	OVERHEAD & PROFIT		10.0 % x D			266,244.39
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					2,928,688.30

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

ITEM PEMBAYARAN NO. :7.1 (7a3)
JENIS PEKERJAAN :Beton struktur fc' 20 Mpa Loning semi mekanis
SATUAN PEMBAYARAN :M3

Analisa EI-717a3

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	23.05	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari		Tk	7.00	jam	
6	Perbandingan Camp/m3 beton	: Semen	Sm	348.0	Kg/M3	Tabel A.4.a
		: Pasir	Ps	790.0	Kg/M3	
		: Agregat Kasar	Kr	1,009.0	Kg/M3	
		: Air	Air	202	Kg/M3	
		: Plasticizer	Plt	1.04	Kg/M3	
7	Berat Isi :					
	- Beton		D1	2.27	T/M3	Tabel A.2.g
	- Semen		D2	1.38	T/M3	
	- Pasir		D3	1.33	T/M3	
	- Agregat Kasar		D4	1.24	T/M3	
	- Air		D5	1.00	T/M3	
8	Faktor kehilangan bahan	: Semen	Fh1	1.02		
		: Agregat/pasir beton	Fh2	1.08		
II.	**URUTAN KERJA**					
1	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Concrete Mixing Plant					
2	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan					
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan					
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**					
1.	**BAHAN**					
1.a.	Semen (PC)	= Sm x Fh1	(M12)	353.220	Kg	
1.b.	Pasir Beton	= (Ps/1000 : D3) x Fh2	(M01a)	0.6373	M3	
1.c.	Agregat Kasar	= (Kr/1000 : D4) x Fh2	(M03)	0.8534	M3	
1.e.	Paku	= M19 x 12	(M18)	0.2957	Kg	
1.f.	Air	= Air x Fh1	(M170)	205.030	Ltr	
1.g.	Plastizier	= Plt x Fh1	(M182)	1.060	Kg	
1.b	Kayu Balok			0.0246	M3	disesuaikan dengn gambar/peruntukan
1.c	Papan			0.0120	M3	
		= Mal x (1.20 x 2.40)	Q3	0.0346	M2	
2.	**ALAT**					
2.a.	CONCRETE MIXER		(E06)			
	Kapasitas Alat		V	500.00	Ltr	
	Faktor Efisiensi Alat		Fa	0.83	-	
	Waktu siklus :	(T1 + T2 + T3 + T4)				
	- Memuat		T1	8.00	menit	
	- Mengaduk		T2	6.00	menit	
	- Menuang		T3	1.00	menit	
	- Menunggu, dll.		T4	3.00	menit	
			Ts1	18.00	menit	
	Kap. Prod. / jam =	$\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts1}$	**Q1**	1.383	M3	
	Koefisien Alat / M3	= 1 : Q1	(E06)	**0.7229**	jam	
2.c.	CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP		(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing dibutuhkan		n vib	2.00	buah	lihat Spesifikasi
	Kap. Prod. / jam = Q1 / n vib		Q3	0.692	M3	
	Koefisien Alat / M3	= 1 : Q3	(E20)	**1.4458**	jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. :7.1 (7a3)
JENIS PEKERJAAN :Beton struktur fc' 20 Mpa Loning semi mekanis
SATUAN PEMBAYARAN :M3

Analisa EI-717a3

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	U R A I A N	KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	WATER TANK TRUCK	(E23)			
	Volume Tanki Air	V	4.00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton	Wc	0.19	M3	
	Faktor Efiesiensi Alat	Fa	0.83	-	
	Kapasitas pompa air	Pa	100.00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$	**Q3**	26.21	M3	
	Koefisien Alat / M3 = 1 : Q3	(E23)	**0.0382**	jam	
2.e.	ALAT BANTU				
	Alat bantu				lumpsum
3.	**TENAGA PENGECORAN**				
	Produksi Beton dalam 1 hari = Tk x Q1	Qt1	9.68	M3	Lampiran VI AHSP 2024
	Kebutuhan tenaga : - Mandor = Qt1 x Koef. M	M	0.97	OH	0.10
	- Tukang = Qt1 x Koef. T	Tk	2.42	OH	0.25
	- Pekerja = Qt1 x Koef. P	P	9.68	OH	1.00
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt1	(L03)	**0.7000**	jam	
	- Tukang = (Tk x Tk) : Qt1	(L02)	**1.7500**	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt1	(L01)	**7.0000**	jam	
4	**TENAGA BEKISTING**				
	Produksi Bekisting m3 = Q3	Qt2	0.03	M2	Lampiran VI AHSP 2024
	Kebutuhan tenaga : - Mandor = Qt2 x Koef. M	M	0.04	OH	0.009
	- Tukang = Qt2 x Koef. T	Tk	1.22	OH	0.26
	- Pekerja = Qt2 x Koef. P	P	2.44	OH	0.52
	Koefisien Tenaga / M3 :				
	- Mandor = (Tk x M) : Qt2	(L03)	**0.2960**	jam	
	- Tukang = (Tk x Tk) : Qt2	(L02)	**8.5511**	jam	
	- Pekerja = (Tk x P) : Qt2	(L01)	**17.1022**	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. 2,928,688.30 / M3				
6.	**MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN** Masa Pelaksanaan : ..... bulan				
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN** Volume pekerjaan : 22.47 M3				

FORMULIR STANDAR UNTUK
PEREKAMAN ANALISA MASING-MASING HARGA SATUAN

PROYEK :
No. PAKET KONTRAK :
NAMA PAKET : Peningkatan Jalan Sp. Setajam - Serteh, Kabupaten Lingga

PROP / KAB / KODYA : Kepulauan Riau / Kab. Lingga
ITEM PEMBAYARAN NO. :7.1 (10b) PERKIRAAN VOL. PEK. : 10.85
JENIS PEKERJAAN :Beton fc' 10 Mpa TOTAL HARGA (Rp.) : 23,531,922.46
SATUAN PEMBAYARAN :M3 % THD. BIAYA PROYEK : 0.78

NO.	KOMPONEN		SATUAN	PERKIRAAN KUANTITAS	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH HARGA (Rp.)
A.	**TENAGA**					
1.	Pekerja	(L01)	jam	10.6400	20,242.86	215,384.00
2.	Tukang	(L02)	jam	3.5700	22,928.57	81,855.00
3.	Mandor	(L03)	jam	0.7630	37,500.00	28,612.50
	JUMLAH HARGA TENAGA					325,851.50
B.	**BAHAN**					
1.	Semen	(M12)	Kg	271.0050	2,200.00	596,211.00
2.	Pasir Beton	(M01a)	M3	0.7027	249,300.00	175,178.85
3.	Agregat Kasar	(M03)	M3	0.8534	829,268.20	707,666.69
5.	Paku	(M18)	Kg	0.0139	17,800.00	246.71
6.	Air	(M170)	Ltr	205.0300	14.65	3,003.69
7.	Plastizier	(M182)	Kg	0.0000	39,930.00	0.00
8.	Kayu Bekisting		M3	0.0032	1,292,400.00	4,077.52
	JUMLAH HARGA BAHAN					1,486,384.46
C.	**PERALATAN**					
1.	Concrete Mixer	(E06)	jam	0.7229	88,017.31	63,626.97
3	Concrete Vibrator	(E20)	jam	1.4458	56,443.82	81,605.52
4	Water Tank Truck	(E23)	jam	0.0382	372,320.27	14,204.99
5	Alat Bantu		Ls	1.0000	0.00	0.00
	JUMLAH HARGA PERALATAN					159,437.48
D.	JUMLAH HARGA TENAGA, BAHAN DAN PERALATAN (A + B + C)					1,971,673.44
E.	OVERHEAD & PROFIT		10.0 % x D			197,167.34
F.	HARGA SATUAN PEKERJAAN (D + E)					2,168,840.78

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

ITEM PEMBAYARAN NO. :7.1 (10b)
JENIS PEKERJAAN :Beton fc' 10 Mpa
SATUAN PEMBAYARAN :M3

Analisa EI-7110b

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	23.05	KM	
5	Jam kerja efektif per-hari		Tk	7.00	jam	
6	Perbandingan Camp/m3 beton	: Semen	Sm	267.0	Kg/M3	Tabel A.4.a
		: Pasir	Ps	871.0	Kg/M3	
		: Agregat Kasar	Kr	1,009.0	Kg/M3	
		: Air	Air	202	Kg/M3	
		: Plasticizer	Plt	0.80	Kg/M3	
7	Berat Isi :					
	- Beton		D1	2.27	T/M3	Tabel A.2.g
	- Semen		D2	1.38	T/M3	
	- Pasir		D3	1.33	T/M3	
	- Agregat Kasar		D4	1.24	T/M3	
	- Air		D5	1.00	T/M3	
8	Faktor kehilangan bahan	: Semen	Fh1	1.02		
		: Agregat/pasir beton	Fh2	1.08		
II.	**URUTAN KERJA**					
1	Semen, pasir, batu kerikil dan air dicampur dan diaduk menjadi beton dengan menggunakan Concrete Mixing Plant					
2	Beton di-cor ke dalam bekisting yang telah disiapkan					
3	Penyelesaian dan perapihan setelah pemasangan					
III.	**PEMAKAIAN BAHAN, ALAT DAN TENAGA**					
1.	**BAHAN**					
1.a.	Semen (PC)	= Sm x Fh1	(M12)	271.005	Kg	
1.b.	Pasir Beton	= (Ps/1000 : D3) x Fh2	(M01a)	0.7027	M3	
1.c.	Agregat Kasar	= (Kr/1000 : D4) x Fh2	(M03)	0.8534	M3	
1.e.	Paku	= M19 x 12	(M18)	0.0139	Kg	
1.f.	Air	= Air x Fh1	(M170)	205.030	Ltr	
1.b	Kayu Balok			0.0012	M3	disesuaikan dengn gambar/peruntukan
1.c	Papan 15 cm			0.0020	M3	
			Q3	0.3000	M2	
2.	**ALAT**					
2.a.	CONCRETE MIXER		(E06)			
	Kapasitas Alat		V	500.00	Ltr	
	Faktor Efisiensi Alat		Fa	0.83	-	
	Waktu siklus :	(T1 + T2 + T3 + T4)				
	- Memuat		T1	8.00	menit	
	- Mengaduk		T2	6.00	menit	
	- Menuang		T3	1.00	menit	
	- Menunggu, dll.		T4	3.00	menit	
			Ts1	18.00	menit	
	Kap. Prod. / jam =	$\frac{V \times Fa \times 60}{1000 \times Ts1}$	**Q1**	1.383	M3	
	Koefisien Alat / M3	= 1 : Q1	(E06)	**0.7229**	jam	
2.c.	CONCRETE VIBRATOR; GX 160; 5,5 HP		(E20)			
	Kebutuhan alat penggetar beton disesuaikan dengan kapasitas produksi alat pencampur (concrete mixing dibutuhkan		n vib	2.00	buah	lihat Spesifikasi
	Kap. Prod. / jam = Q1 / n vib		Q3	0.692	M3	
	Koefisien Alat / M3	= 1 : Q3	(E20)	**1.4458**	jam	

Berlanjut ke hal. berikut.

ITEM PEMBAYARAN NO. :7.1 (10b)
JENIS PEKERJAAN :Beton fc' 10 Mpa
SATUAN PEMBAYARAN :M3

Analisa EI-7110b

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN
Lanjutan

No.	U R A I A N			KODE	KOEF.	SATUAN	KETERANGAN
2.d.	WATER TANK TRUCK			(E23)			
	Volume Tanki Air			V	4.00	M3	
	Kebutuhan air / M3 beton			Wc	0.19	M3	
	Faktor Efiesiensi Alat			Fa	0.83	-	
	Kapasitas pompa air			Pa	100.00	liter/menit	
	Kap. Prod. / jam =	$\frac{pa \times Fa \times 60}{1000 \times Wc}$		**Q3**	26.21	M3	
	Koefisien Alat / M3	= 1 : Q3		(E23)	**0.0382**	jam	
2.e.	ALAT BANTU						
	Alat bantu						lumpsum
3.	**TENAGA PENGECORAN**						
	Produksi Beton dalam 1 hari		= Tk x Q1	Qt1	9.68	M3	Lampiran VI AHSP 2024
	Kebutuhan tenaga :	- Mandor	= Qt1 x Koef. M	M	0.97	OH	0.10
		- Tukang	= Qt1 x Koef. T	Tk	2.42	OH	0.25
		- Pekerja	= Qt1 x Koef. P	P	9.68	OH	1.00
	Koefisien Tenaga / M3 :						
		- Mandor	= (Tk x M) : Qt1	(L03)	**0.7000**	jam	
		- Tukang	= (Tk x Tk) : Qt1	(L02)	**1.7500**	jam	
		- Pekerja	= (Tk x P) : Qt1	(L01)	**7.0000**	jam	
4	**TENAGA BEKISTING**						
	Produksi Bekisting m3		= Q3	Qt2	0.30	M2	Lampiran VI AHSP 2024
	Kebutuhan tenaga :	- Mandor	= Qt2 x Koef. M	M	0.00	OH	0.009
		- Tukang	= Qt2 x Koef. T	Tk	0.08	OH	0.26
		- Pekerja	= Qt2 x Koef. P	P	0.16	OH	0.52
	Koefisien Tenaga / M3 :						
		- Mandor	= (Tk x M) : Qt2	(L03)	**0.0630**	jam	
		- Tukang	= (Tk x Tk) : Qt2	(L02)	**1.8200**	jam	
		- Pekerja	= (Tk x P) : Qt2	(L01)	**3.6400**	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. 2,168,840.78 / M3						
6.	**MASA PELAKSANAAN YANG DIPERLUKAN**						
	Masa Pelaksanaan : ..... bulan						
7.	**VOLUME PEKERJAAN YANG DIPERLUKAN**						
	Volume pekerjaan : 10.85 M3						

HARGA DASAR SATUAN UPAH

No.	U R A I A N	KODE	SATUAN	HARGA YG DIGUNAKAN JAM (Rp.)	HARGA SATUAN PER HARI (Rp.)	HARGA SATUAN PER BULAN (Rp.)	KETERANGAN
1	Pekerja	(L01)	Jam	20,242.86	141,700.00		SSH 2025
2	Tukang	(L02)	Jam	22,928.57	160,500.00		SSH 2025
3	M a n d o r	(L03)	Jam	37,500.00	262,500.00		SSH 2025
4	Operator Alat Berat	(L04)	Jam	29,000.00	203,000.00		SSH 2025
5	Pembantu Operator	(L05)	Jam	15,714.29	110,000.00		SSH 2025
6	Mekanik	(L08)	Jam	20,242.86	119,318.18		SSH 2025
7	Pembantu Mekanik	(L09)	Jam	1,913.27	13,392.86		SSH 2025
8	Tenaga Ahli Muda S1 (1 Tahun)	(L11)	Jam	124,571.43	872,000.00	21,800,000	Kepmen PU No. 33/KPTS/M/2025
9	Tenaga Ahli Muda S1 (5 Tahun) / Ahli Madya S1 (3 Tahun)	(L12)	Jam	165,714.29	1,160,000.00	29,000,000	Kepmen PU No. 33/KPTS/M/2025

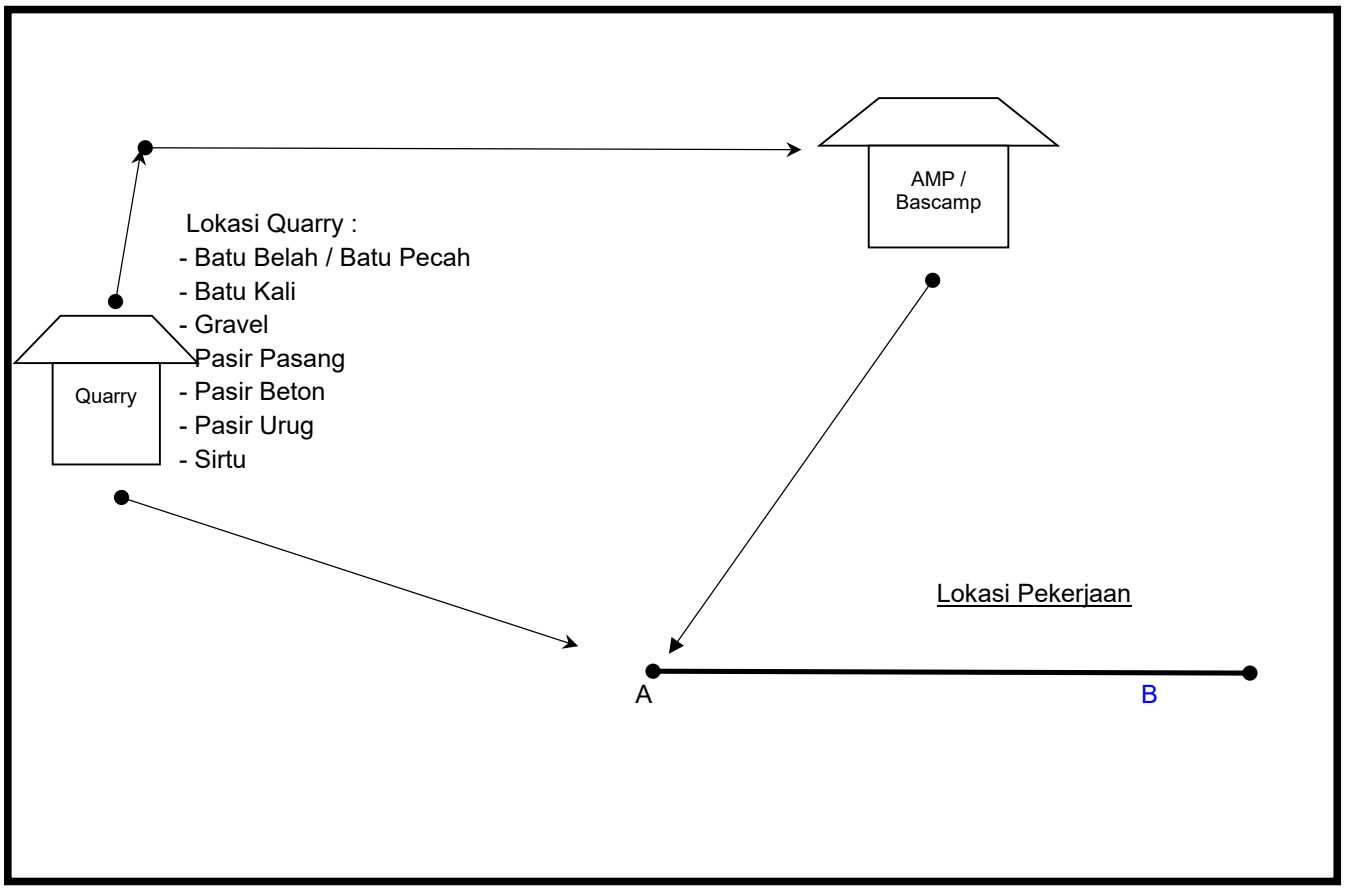
DAFTAR
HARGA DASAR SATUAN BAHAN

No.	U R A I A N	KODE	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)	KETERANGAN
1	Pasir Pasang (AC-WC, Mortar)	M01b	M3	249,300.00	Lokasi Pekerjaan
2	Pasir Kasar (Beton, Lapis Drainase)	M01a	M3	249,300.00	Lokasi Pekerjaan
3	Pasir Halus (HRS)	M01c	M3	249,300.00	Lokasi Pekerjaan
4	Pasir Urug (Ada Unsur Lempung)	M01d	M3	249,300.00	Lokasi Pekerjaan
5	Batu Kali	M02	M3	594,800.00	Lokasi Pekerjaan
6	Agregat Pecah Kasar	M03	M3	829,268.20	Basecamp
7	Boulder (Berangkal)	M04	M3	594,800.00	Basecamp
8	F i l l e r (non semen) (limestone dust, kapur padam, dolomit, fly ash)	M05	Kg	1,100.00	Lokasi Pekerjaan
9	Batu Belah	M06	M3	594,800.00	Lokasi Pekerjaan
10	Gravel / Kerakal / Koral	M07	M3	594,800.00	Lokasi Pekerjaan
11	Bahan Timbunan Biasa	M08	M3	43,300.00	Lokasi Pekerjaan
12	Bahan Timbunan Pilihan	M09	M3	86,500.00	Lokasi Pekerjaan
13	Aspal	M10	Kg	20,000.00	Basecamp
14	Aspal Emulsi CSS-1	M31a	Ltr	14,300.00	Basecamp
15	Semen / PC (50kg)	-	Zak	110,000.00	Lokasi Pekerjaan
16	Semen / PC (kg)	M12	Kg	2,200.00	Lokasi Pekerjaan
17	Kawat Beton	M14	Kg	26,400.00	Lokasi Pekerjaan
18	Cat Marka (Non Thermoplas)	M17a	Kg	54,100.00	Lokasi Pekerjaan
19	Cat Marka (Thermoplastic)	M17b	Kg	77,800.00	Lokasi Pekerjaan
20	P a k u	M18	Kg	17,800.00	Lokasi Pekerjaan
21	Kayu Perancah	M19	M3	1,292,400.00	Lokasi Pekerjaan
22	Kayu Balok Broti		M3	1,749,200.00	Lokasi Pekerjaan
23	B e n s i n	M20	Ltr	10,000.00	Pertamina
24	S o l a r	M21	Ltr	16,850.00	Pertamina
25	Minyak Pelumas / Oli	M22	Ltr	43,700.00	Pertamina
26	Bahan Agegat Kelas A (Kondisi Lepas)	M26	M3	712,678.37	Basecamp
27	Baja Tulangan Polos	M39a	Kg	12,900.00	Lokasi Pekerjaan
28	Baja Tulangan Ulir	M39b	Kg	19,600.00	Lokasi Pekerjaan
29	Cerucuk	M61	M	15,000.00	Lokasi Pekerjaan
30	Multipleks 12 mm	M73	Lbr	190,000.00	Lokasi Pekerjaan
31	Agregat Pecah Mesin 0-5 mm (Analisis)	M91	M3	829,268.20	Basecamp
32	Agregat Pecah Mesin 5-10 & 10-20 mm (Analisis)	M92	M3	829,268.20	Basecamp
33	Agregat Pecah Mesin 20-30 mm (Analisis)	M93	M3	829,268.20	Basecamp
34	Super Plasicizer	M182	Liter	39,930.00	Lokasi Pekerjaan
35	Air		Liter	14.65	Lokasi Pekerjaan

HARGA & JARAK RATA-RATA
DARI SUMBER BAHAN (QUARRY)

No.	U R A I A N	SATUAN	HARGA ROYALTY (Rp)	JARAK QUARRY (Km)	KET.
1.	M01a - P a s i r Pasang	M3	431,200.00	0.00	Ke Base Camp
	M01b - P a s i r Beton	M3	431,200.00	0.00	Ke Lokasi Pekerjaan
	M01c - P a s i r Halus		431,200.00	0.00	Ke Base Camp
2.	M02 - Batu Kali	M3	651,840.00	17.50	Ke Lokasi Pekerjaan
3.	M04 - Boulder (Berangkal)	M3	651,840.00	0.00	Ke Base Camp
4.	M07 - G r a v e l	M3	651,840.00	17.50	Ke Lokasi Pekerjaan
5.	M10 - Aspal Cement (Pelabuhan)	KG	23,200.00	0.00	Ke Base Camp
6.	M16 - S i r t u	M3	431,200.00	17.50	Ke Lokasi Pekerjaan
7.	M44 - Pasir Urug	M3	431,200.00	0.00	Ke Base Camp
8	M08 - Tanah Timbun	M3	50,000.00	0.00	Ke Lokasi Pekerjaan
9	M09 - Material Pilihan	M3	150,000.00	5.48	Ke Lokasi Pekerjaan

PETA LOKASI QUARRY



ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M01b - Pasir Pasang
Lokasi : Quarry
Tujuan : Base Camp

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
I.	**ASUMSI**				
1	Menggunakan alat berat				
2	Kondisi Jalan : baik				
3	Jarak Quarry ke lokasi Base Camp	L	0.00	Km	
4	Harga satuan pasir di Quarry	RpM01	1.00	M3	431,200.00
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10	1.00	Jam	530,847.82
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE09	1.00	Jam	755,462.01
7	Berat volume pasir	Bil	1.330	ton/m3	Tabel A.2b. No. 15
8	Faktor Konversi Bahan (lepas ke asli)	Fk	0.900		Tabel A.1a. Pasir
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Pasir digali dengan Excavator				
2	Excavator sekaligus memuat pasir hasil galian ke dalam Dump Truck				
3	Dump Truck mengangkut pasir ke lokasi Base Camp				
III.	**PERHITUNGAN**				
	EXCAVATOR	**(E10)**			
	Kapasitas Bucket	V	0.93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	1.00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Faktor Konversi (40% - 75%)	Fv	1.00	-	Normal
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1	0.32	menit	
	- Lain-lain	T2	0.10	menit	
		Ts1	0.42	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1 \times Fv}$	Q1	99.24	M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q1) x RpE10	**Rp1**	**5,348.90**	**Rupiah**	
	DUMP TRUCK	**(E09)**			
	Kapasitas bak	V	6.93	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20.00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40.00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	- Muat = (V x 60)/Q1 x Bil)	T1	3.15	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L/v1) x 60	T2	0.00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L/v2) x 60	T3	0.00	menit	
	- Lain-lain	T4	10.00	menit	
		Ts2	13.15	menit	

Bersambung

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M01b - Pasir Pasang
Lokasi : Quarry
Tujuan : Base Camp

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	26.24	M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q2) x RpE09	**Rp2**	**28,785.88**	**Rupiah**	
IV.	**HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI BASE CAMP**				
	Harga Satuan Dasar Pasir =				
	(RpM01 + Rp1 + Rp2)	M01	465,334.78	Rupiah	
	Dibulatkan :	**M01**	**465,300.00**	**Rupiah**	

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M01a - Pasir Beton
Lokasi : Basecamp
Tujuan : Ke Lokasi Pekerjaan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
I.	**ASUMSI**				
1	Menggunakan alat berat				
2	Kondisi Jalan : baik				
3	Jarak Quarry ke lokasi Base Camp	L	0.00	Km	
4	Harga satuan pasir di Quarry	RpM01	1.00	M3	431,200.00
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10	1.00	Jam	530,847.82
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE09	1.00	Jam	755,462.01
7	Berat volume pasir	Bil	1.330	ton/m3	Tabel A.2b. No. 15
8	Faktor Konversi Bahan (lepas ke asli)	Fk	0.900		Tabel A.1a. Pasir
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Pasir digali dengan Excavator				
2	Excavator sekaligus memuat pasir hasil galian ke dalam Dump Truck				
3	Dump Truck mengangkut pasir ke lokasi Base Camp				
III.	**PERHITUNGAN**				
	EXCAVATOR	**(E10)**			
	Kapasitas Bucket	V	0.93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	1.00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Faktor Konversi (40% - 75%)	Fv	1.00	-	Normal
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1	0.32	menit	
	- Lain-lain	T2	0.10	menit	
		Ts1	0.42	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1 \times Fv}$	Q1	99.24	M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q1) x RpE10	**Rp1**	**5,348.90**	**Rupiah**	
	DUMP TRUCK	**(E09)**			
	Kapasitas bak	V	6.93	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20.00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40.00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	- Muat = (V x 60)/Q1 x Bil)	T1	3.15	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L/v1) x 60	T2	0.00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L/v2) x 60	T3	0.00	menit	
	- Lain-lain	T4	10.00	menit	
		Ts2	13.15	menit	

Bersambung

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M01a - Pasir Beton
Lokasi : Basecamp
Tujuan : Ke Lokasi Pekerjaan

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	26.24	M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q2) x RpE09	**Rp2**	**28,785.88**	**Rupiah**	
IV.	**HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI BASE CAMP**				
	Harga Satuan Dasar Pasir =				
	(RpM01 + Rp1 + Rp2)	M01	465,334.78	Rupiah	
	Dibulatkan :	**M01**	**465,300.00**	**Rupiah**	

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M01c - Pasir Halus (HRS)
Lokasi : Quarry
Tujuan : Basecamp

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
I.	**ASUMSI**				
1	Menggunakan alat berat				
2	Kondisi Jalan : baik				
3	Jarak Quarry ke lokasi Base Camp	L	0.00	Km	
4	Harga satuan pasir di Quarry	RpM01	1.00	M3	431,200.00
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10	1.00	Jam	530,847.82
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE09	1.00	Jam	755,462.01
7	Berat volume pasir	Bil	1.330	ton/m3	Tabel A.2b. No. 15
8	Faktor Konversi Bahan (lepas ke asli)	Fk	0.900		Tabel A.1a. Pasir
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Pasir digali dengan Excavator				
2	Excavator sekaligus memuat pasir hasil galian ke dalam Dump Truck				
3	Dump Truck mengangkut pasir ke lokasi Base Camp				
III.	**PERHITUNGAN**				
	EXCAVATOR	**(E10)**			
	Kapasitas Bucket	V	0.93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	1.00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Faktor Konversi (40% - 75%)	Fv	1.00	-	Normal
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1	0.32	menit	
	- Lain-lain	T2	0.10	menit	
		Ts1	0.42	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1 \times Fv}$	Q1	99.24	M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q1) x RpE10	**Rp1**	**5,348.90**	**Rupiah**	
	DUMP TRUCK	**(E09)**			
	Kapasitas bak	V	6.93	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20.00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40.00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	- Muat = (V x 60)/Q1 x Bil)	T1	3.15	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L/v1) x 60	T2	0.00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L/v2) x 60	T3	0.00	menit	
	- Lain-lain	T4	10.00	menit	
		Ts2	13.15	menit	

Bersambung

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M01c - Pasir Halus (HRS)
Lokasi : Quarry
Tujuan : Basecamp

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	26.24	M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q2) x RpE09	**Rp2**	**28,785.88**	**Rupiah**	
IV.	**HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI BASE CAMP**				
	Harga Satuan Dasar Pasir =				
	(RpM01 + Rp1 + Rp2)	M01	465,334.78	Rupiah	
	Dibulatkan :	**M01**	**465,300.00**	**Rupiah**	

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M02 - Batu Kali
Lokasi : Quarry
Tujuan : Lokasi Pekerjaan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
I.	**ASUMSI**				
1	Menggunakan alat berat				
2	Kondisi Jalan : baik				
3	Jarak Quarry ke Lokasi Pekerjaan	L	17.50	Km	
4	Harga satuan batu kali di Quarry	RpM02	1.00	M3	651,840.00
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10	1.00	Jam	530,847.82
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE09	1.00	Jam	755,462.01
7	Harga Satuan Dasar Wheel loader	RpE15	1.00	Jam	481,906.96
8	Upah pekerja	RpL01	1.00	Jam	20,242.86
9	Berat volume batu kali	Bil	0.960	ton/m3	Tabel A.2b. Batu Kali
10	Faktor Konversi		0.560		Tabel A.1a. Pchn Bt
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Batu kali digali dengan Excavator				
2	Excavator sekaligus memuat batu kali hasil galian ke dalam Dump Truck				
3	Dengan Wheel Loader Batu kali dimuat Kedalam Dump Truck yang mengangkut batu ke lokasi pekerjaan				
III.	**PERHITUNGAN**				
	EXCAVATOR	**(E10)**			
	Kapasitas Bucket	V	0.93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0.85	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Faktor Konversi (40% - 75%)	Fv	1.00	-	Sedang
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1	0.32	menit	
	- Lain-lain	T2	0.10	menit	
		Ts1	0.42	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1 \times Fv}$	Q1	52.4892	M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q1) x RpE10	**Rp1**	**10,113.47**	**Rupiah**	
	WHEEL LOADER 1.0 - 1.6 M3	**(E15)**			
	Kapasitas Bucket	V	1.50	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0.775	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1	0.75	menit	
	- Lain-lain	T2	0.65	menit	
		Ts2	1.40	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q2	41.3518	M3 / Jam	

	Biaya Wheel Loader / M3 = (1 : Q2) x RpE15	**Rp2**	**11,653.84**	**Rupiah**	
	DUMP TRUCK	**(E09)**			
	Kapasitas bak	V	6.93	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20.00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40.00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	- Muat = (V x 60)/(Q1 x Bil)	T1	8.25	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L/v1) x 60	T2	52.50	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L/v2) x 60	T3	26.25	menit	
	- Lain-lain	T4	10.00	menit	
		Ts3	97.00	menit	

Bersambung

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M02 - Batu Kali
Lokasi : Quarry
Tujuan : Lokasi Pekerjaan

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
	Kapasitas Produksi / Jam = V x Fa x 60 / Ts3	Q3	3.56	M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q3) x RpE09	**Rp3**	**212,338.62**	**Rupiah**	
	Pekerja				
	Produksi Menentukan : Excavator	Q1	52.49	M3 / Jam	
	Hasil galian batu / hari : Q1 x 7 Jam	Qt	367.42	M3 / Hari	
	Kebutuhan Pekerja	P	15.00	Orang	
	Biaya pekerja / M3 ((7 Jam x P) : Qt) x Rp. L01	**Rp4**	**5,784.86**	**Rupiah**	
IV.	**HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI PEKERJAAN**				
	Harga Satuan Dasar Batu kali =				
	(RpM02 + Rp1 + Rp2 + Rp3 + Rp4)	M02	891,730.79	Rupiah	
	Dibulatkan :	**M02**	**891,700.00**	**Rupiah**	

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M04 - Boulder (Berangkal)
Lokasi : Quarry
Tujuan : Base Camp

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
I.	**ASUMSI**				
1	Menggunakan alat berat				
2	Kondisi Jalan : baik				
3	Jarak Quarry ke Base Camp	L	0.00	Km	
4	Harga satuan batu kali di Quarry	RpM02	1.00	M3	651,840.00
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10	1.00	Jam	530,847.82
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE09	1.00	Jam	755,462.01
7	Harga Satuan Dasar Wheel loader	RpE15	1.00	Jam	481,906.96
8	Upah pekerja	RpL01	1.00	Jam	20,242.86
9	Berat volume batu kali	Bil	0.960	ton/m3	Tabel A.2b. Batu Kali
10	Faktor Konversi		0.560		Tabel A.1a. Pchn Bt
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Batu kali digali dengan Excavator				
2	Excavator sekaligus memuat batu kali hasil galian ke dalam Dump Truck				
3	Dengan Wheel Loader Batu kali dimuat Kedalam Dump Truck yang mengangkut batu ke lokasi pekerjaan				
III.	**PERHITUNGAN**				
	EXCAVATOR	**(E10)**			
	Kapasitas Bucket	V	0.93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0.85	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Faktor Konversi (40% - 75%)	Fv	1.00	-	Sedang
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1	0.32	menit	
	- Lain-lain	T2	0.10	menit	
		Ts1	0.42	menit	
	Kap. Prod. / jam = V x Fb x Fa x 60 x Fk / Ts1 x Fv	Q1	52.4892	M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q1) x RpE10	**Rp1**	**10,113.47**	**Rupiah**	
	WHEEL LOADER 1.0 - 1.6 M3	**(E15)**			
	Kapasitas Bucket	V	1.50	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0.775	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1	0.75	menit	
	- Lain-lain	T2	0.65	menit	
		Ts2	1.40	menit	
	Kap. Prod. / jam = V x Fb x Fa x 60 / Ts1	Q2	41.3518	M3 / Jam	

	Biaya Wheel Loader / M3 = (1 : Q2) x RpE15	**Rp2**	**11,653.84**	**Rupiah**	
	DUMP TRUCK	**(E09)**			
	Kapasitas bak	V	6.93	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20.00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40.00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	- Muat = (V x 60)/(Q1 x Bil)	T1	8.25	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L/v1) x 60	T2	0.00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L/v2) x 60	T3	0.00	menit	
	- Lain-lain	T4	10.00	menit	
		Ts3	18.25	menit	

Bersambung

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M04 - Boulder (Berangkal)
Lokasi : Quarry
Tujuan : Base Camp

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
	Kapasitas Produksi / Jam = V x Fa x 60 / Ts3	Q3	18.91	M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q3) x RpE09	**Rp3**	**28,074.40**	**Rupiah**	
	Pekerja				
	Produksi Menentukan : Excavator	Q1	52.49	M3 / Jam	
	Hasil galian batu / hari : Q1 x 7 Jam	Qt	367.42	M3 / Hari	
	Kebutuhan Pekerja	P	15.00	Orang	
	Biaya pekerja / M3 ((7 Jam x P) : Qt) x Rp. L01	**Rp4**	**137,716.03**	**Rupiah**	
IV.	**HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI PEKERJAAN**				
	Harga Satuan Dasar Batu kali =				
	(RpM02 + Rp1 + Rp2 + Rp3 + Rp4)	M06	839,397.74	Rupiah	
	Dibulatkan :	**M06**	**839,300.00**	**Rupiah**	

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M07 - Gravel
Lokasi : Quarry
Tujuan : Base Camp

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
I.	**ASUMSI**				
1	Menggunakan alat berat				
2	Kondisi Jalan : baik				
3	Jarak Quarry ke Base Camp	L	17.50	Km	
4	Harga satuan batu kali di Quarry	RpM02	1.00	M3	651,840.00
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10	1.00	Jam	530,847.82
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE09	1.00	Jam	755,462.01
7	Harga Satuan Dasar Wheel loader	RpE15	1.00	Jam	481,906.96
8	Upah pekerja	RpL01	1.00	Jam	20,242.86
9	Berat volume batu kali	Bil	0.960	ton/m3	Tabel A.2b. Batu Kali
10	Faktor Konversi		0.560		Tabel A.1a. Pchn Bt
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Batu kali digali dengan Excavator				
2	Excavator sekaligus memuat batu kali hasil galian ke dalam Dump Truck				
3	Dengan Wheel Loader Batu kali dimuat Kedalam Dump Truck yang mengangkut batu ke lokasi pekerjaan				
III.	**PERHITUNGAN**				
	EXCAVATOR	**(E10)**			
	Kapasitas Bucket	V	0.93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0.85	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Faktor Konversi (40% - 75%)	Fv	1.00	-	Sedang
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1	0.32	menit	
	- Lain-lain	T2	0.10	menit	
		Ts1	0.42	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1 \times Fv}$	Q1	52.4892	M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q1) x RpE10	**Rp1**	**10,113.47**	**Rupiah**	
	WHEEL LOADER 1.0 - 1.6 M3	**(E15)**			
	Kapasitas Bucket	V	1.50	M3	
	Faktor Bucket	Fb	0.775	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1	0.75	menit	
	- Lain-lain	T2	0.65	menit	
		Ts2	1.40	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60}{Ts1}$	Q2	41.3518	M3 / Jam	

	Biaya Wheel Loader / M3 = (1 : Q2) x RpE15	**Rp2**	**11,653.84**	**Rupiah**	
	DUMP TRUCK	**(E09)**			
	Kapasitas bak	V	6.93	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20.00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40.00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	- Muat = (V x 60)/(Q1 x Bil)	T1	8.25	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L/v1) x 60	T2	52.50	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L/v2) x 60	T3	26.25	menit	
	- Lain-lain	T4	10.00	menit	
		Ts3	97.00	menit	

Bersambung

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M07 - Gravel
Lokasi : Quarry
Tujuan : Base Camp

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
	Kapasitas Produksi / Jam = V x Fa x 60 / Ts3	Q3	3.56	M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q3) x RpE09	**Rp3**	**149,206.04**	**Rupiah**	
	Pekerja				
	Produksi Menentukan : Excavator	Q1	52.49	M3 / Jam	
	Hasil galian batu / hari : Q1 x 7 Jam	Qt	367.42	M3 / Hari	
	Kebutuhan Pekerja	P	15.00	Orang	
	Biaya pekerja / M3 ((7 Jam x P) : Qt) x Rp. L01	**Rp4**	**137,716.03**	**Rupiah**	
IV.	**HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI PEKERJAAN**				
	Harga Satuan Dasar Batu kali =				
	(RpM02 + Rp1 + Rp2 + Rp3 + Rp4)	M06	960,529.38	Rupiah	
	Dibulatkan :	**M06**	**960,500.00**	**Rupiah**	

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M16 - Sirtu
Lokasi : Quarry
Tujuan : Lokasi Pekerjaan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
I.	**ASUMSI**				
1	Menggunakan alat berat				
2	Kondisi Jalan : baik				
3	Jarak Quarry ke lokasi Base Camp	L	17.50	Km	
4	Harga satuan pasir di Quarry	RpM01	1.00	M3	431,200.00
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10	1.00	Jam	530,847.82
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE09	1.00	Jam	755,462.01
7	Berat volume pasir	Bil	1.444	ton/m3	Tabel A.2b. No. 15
8	Faktor Konversi Bahan (lepas ke asli)	Fk	0.900		Tabel A.1a. Pasir
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Pasir digali dengan Excavator				
2	Excavator sekaligus memuat pasir hasil galian ke dalam Dump Truck				
3	Dump Truck mengangkut pasir ke lokasi Base Camp				
III.	**PERHITUNGAN**				
	EXCAVATOR	**(E10)**			
	Kapasitas Bucket	V	0.93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	1.00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Faktor Konversi (40% - 75%)	Fv	1.00	-	Normal
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1	0.32	menit	
	- Lain-lain	T2	0.10	menit	
		Ts1	0.42	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1 \times Fv}$	Q1	99.24	M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q1) x RpE10	**Rp1**	**5,348.90**	**Rupiah**	
	DUMP TRUCK	**(E09)**			
	Kapasitas bak	V	6.93	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20.00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40.00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	- Muat = (V x 60)/Q1 x Bil)	T1	2.90	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L/v1) x 60	T2	52.50	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L/v2) x 60	T3	26.25	menit	
	- Lain-lain	T4	10.00	menit	
		Ts2	91.65	menit	

Bersambung

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M16 - Sirtu
Lokasi : Quarry
Tujuan : Lokasi Pekerjaan

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	3.77	M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q2) x RpE09	**Rp2**	**200,626.76**	**Rupiah**	
IV.	**HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI BASE CAMP**				
	Harga Satuan Dasar Pasir =				
	(RpM01 + Rp1 + Rp2)	M01	637,175.66	Rupiah	
	Dibulatkan :	**M01**	**637,100.00**	**Rupiah**	

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M44 - Pasir Urug
Lokasi : Quarry
Tujuan : Lokasi Pekerjaan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
I.	**ASUMSI**				
1	Menggunakan alat berat				
2	Kondisi Jalan : baik				
3	Jarak Quarry ke lokasi Pekerjaan	L	0.00	Km	
4	Harga satuan pasir di Quarry	RpM01	1.00	M3	431,200.00
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10	1.00	Jam	530,847.82
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE09	1.00	Jam	755,462.01
7	Berat volume pasir	Bil	1.040	ton/m3	Tabel A.2b. No. 15
8	Faktor Konversi Bahan (lepas ke asli)	Fk	0.900		Tabel A.1a. Pasir
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Pasir digali dengan Excavator				
2	Excavator sekaligus memuat pasir hasil galian ke dalam Dump Truck				
3	Dump Truck mengangkut pasir ke lokasi Base Camp				
III.	**PERHITUNGAN**				
	EXCAVATOR	**(E10)**			
	Kapasitas Bucket	V	0.93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	1.00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Faktor Konversi (40% - 75%)	Fv	1.00	-	Normal
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1	0.32	menit	
	- Lain-lain	T2	0.10	menit	
		Ts1	0.42	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1 \times Fv}$	Q1	99.24	M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q1) x RpE10	**Rp1**	**5,348.90**	**Rupiah**	
	DUMP TRUCK	**(E09)**			
	Kapasitas bak	V	6.93	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20.00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40.00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	- Muat = (V x 60)/Q1 x Bil)	T1	4.03	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L/v1) x 60	T2	0.00	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L/v2) x 60	T3	0.00	menit	
	- Lain-lain	T4	10.00	menit	
		Ts2	14.03	menit	

Bersambung

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M44 - Pasir Urug
Lokasi : Quarry
Tujuan : Lokasi Pekerjaan

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	24.60	M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q2) x RpE09	**Rp2**	**30,708.71**	**Rupiah**	
IV.	**HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI BASE CAMP**				
	Harga Satuan Dasar Pasir =				
	(RpM01 + Rp1 + Rp2)	M01	467,257.61	Rupiah	
	Dibulatkan :	**M01**	**467,200.00**	**Rupiah**	

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M09 - Material Pilihan
Lokasi : Quarry
Tujuan : Lokasi Pekerjaan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
I.	**ASUMSI**				
1	Menggunakan alat berat				
2	Kondisi Jalan : baik				
3	Jarak Quarry ke lokasi Pekerjaan	L	5.48	Km	
4	Harga satuan pasir di Quarry	RpM01	1.00	M3	150,000.00
5	Harga Satuan Dasar Excavator	RpE10	1.00	Jam	530,847.82
6	Harga Satuan Dasar Dump Truck	RpE09	1.00	Jam	755,462.01
7	Berat volume pasir	Bil	1.040	ton/m3	Tabel A.2b. No. 15
8	Faktor Konversi Bahan (lepas ke asli)	Fk	0.900		Tabel A.1a. Pasir
II.	**URUTAN KERJA**				
1	Pasir digali dengan Excavator				
2	Excavator sekaligus memuat pasir hasil galian ke dalam Dump Truck				
3	Dump Truck mengangkut pasir ke lokasi Base Camp				
III.	**PERHITUNGAN**				
	EXCAVATOR	**(E10)**			
	Kapasitas Bucket	V	0.93	M3	
	Faktor Bucket	Fb	1.00	-	
	Faktor Efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Faktor Konversi (40% - 75%)	Fv	1.00	-	Normal
	Waktu siklus	Ts1			
	- Menggali / memuat	T1	0.32	menit	
	- Lain-lain	T2	0.10	menit	
		Ts1	0.42	menit	
	Kap. Prod. / jam = $\frac{V \times Fb \times Fa \times 60 \times Fk}{Ts1 \times Fv}$	Q1	99.24	M3 / Jam	
	Biaya Excavator / M3 = (1 : Q1) x RpE10	**Rp1**	**5,348.90**	**Rupiah**	
	DUMP TRUCK	**(E09)**			
	Kapasitas bak	V	6.93	M3	
	Faktor efisiensi alat	Fa	0.83	-	
	Kecepatan rata-rata bermuatan	v1	20.00	KM/Jam	
	Kecepatan rata-rata kosong	v2	40.00	KM/Jam	
	Waktu siklus	Ts2			
	- Muat = (V x 60)/Q1 x Bil)	T1	4.03	menit	
	- Waktu tempuh isi = (L/v1) x 60	T2	16.44	menit	
	- Waktu tempuh kosong = (L/v2) x 60	T3	8.22	menit	
	- Lain-lain	T4	10.00	menit	
		Ts2	38.69	menit	

Bersambung

ANALISA HARGA DASAR SATUAN BAHAN

Jenis : M09 - Material Pilihan
Lokasi : Quarry
Tujuan : Lokasi Pekerjaan

Lanjutan

No.	URAIAN	KODE	KOEF.	SATUAN	HARGA SATUAN (Rp.)
	Kapasitas Produksi / Jam = $\frac{V \times Fa \times 60}{Ts2}$	Q2	8.92	M3 / Jam	
	Biaya Dump Truck / M3 = (1 : Q2) x RpE09	**Rp2**	**84,689.93**	**Rupiah**	
IV.	**HARGA SATUAN DASAR BAHAN DI LOKASI BASE CAMP**				
	Harga Satuan Dasar Pasir =				
	(RpM01 + Rp1 + Rp2)	M01	240,038.83	Rupiah	
	Dibulatkan :	**M01**	**240,000.00**	**Rupiah**	

ITEM PEMBAYARAN : **AGREGAT Untuk Campuran Aspal (AC - WC & AC - BC dan HRS-WC & HRS Base)**
JENIS PEKERJAAN : **PENGADAAN AGREGAT KASAR & HALUS (Nominal Maksimum Size : 20 MM)**
SATUAN PEMBAYARAN : **M3**

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEFISIEN	SATUAN	KETERANGAN
I	**ASUMSI**				
1	Bahan dasar Boulder (Berangkal) diterima di lokasi Alat Pemecah Batu (di Base Camp)				
2	Kegiatan dilakukan di dalam lokasi Base Camp				
4	Berat Isi Bahan : - Boulder	D1	0.960	Ton/M3	*Berongga*
	- Batu Pecah	D2	1.282	Ton/M3	*Berongga*
5	Harga Satuan Bahan Dasar : - Boulder	Rp1	594,800.00	Rp./M3	
6	Biaya Operasi Alat : - Pemecah Batu (Stone Crusher)	Rp2	753,371.56	Rp./Jam	
	- Wheel Loader	Rp3	481,906.96	Rp./Jam	
7	Kapasitas Alat : - Pemecah Batu (Stone Crusher)	Cp1	60.00	Ton/Jam	
	- Wheel Loader	Cp2	1.50	M3	Kap. Bucket
8	Faktor Efisiensi Alat : - Pemecah Batu (Stone Crusher)	Fa1	0.800	-	
	- Wheel Loader	Fa2	0.830	-	
9	Faktor Kehilangan Material	Fh	1.000	-	
II	**METHODE PELAKSANAAN**				
1	Wheel Loader mengangkut Sirtu dari tumpukan dan menuangkannya ke Alat Pemecah Batu.				
2	Bahan dasar yang digunakan Sirtu (material Batu bercampur kerikil dan pasir)				
3	Dilokasi hooper/Feeder dipasang penyiram air (water sprayer) berfungsi sebagai pencucian bahan dari kotoran (lumpur)				
4	Setelah disemprot air Sirtu dimasukkan kedalam pemecah pertama (primary crusher) kapasitas 60 ton/jam (bukaan Jaw 10 cm s.d 20 cm tergantung ukuran boulder)				
6	Hasil Primary Crusher disaring memakai Scalping Screen(screen 1) dengan ukuran ayakan #1,5 inch (3,75 cm) atau #2,0 inch (5,00 cm) yg menghasilkan lolos ayakan agregat ukuran (0 - 50) dan tdk lolos agg.(50 - 200)				
	Asumsi material yang lolos saringan (screen1)	LSc1	20	%	
	Asumsi keseluruhannya menghasilkan ukuran (0 - 50)		9.36	m3	
7	Hasil yang lolos saringan(screen1) sebagai fraksi halus tidak boleh dipakai langsung untuk bahan campuran lapisan perkerasan aspal, tetapi dapat digunakan untuk bahan campuran Agregat kelas B dan S, khusus untuk Agregat A yang digunakan hanya ukuran (0 - 5)				
8	Hasil yang tidak lolos screen1 dimasukan ke pemecah kedua (Secondary Crusher)		80	%	
	kemudian dipisahkan mempergunakan Screen2 yang menghasilkan ukuran (0 - 5), (5 - 3/8"=9,50mm) dan (3/8" - 3/4"=19mm atau 1"=2,54mm))		37.44	m3	
	yang dapat langsung digunakan untuk kebutuhan Agregat Kasar Lapis pondasi Agregat A (ukuran 5 - 1") dan Agg.Kasar dan Agg.Halus lapisan perkerasan Aspal				
	Asumsi proporsi hasil pemisahan saringan (screen2) Untuk AC-WC & AC - BC atau HRS - WC & HRS - Base				
	- menghasilkan ukuran (0 - 5)		55	%	
	- menghasilkan ukuran (5 - 10 mm)		19	%	
	- menghasilkan ukuran (10 - 15 mm)		13	%	
	- menghasilkan ukuran (15 - 20 mm)		13	%	
III	**ANALISA ALAT**				
1.a.	Kerja Stone Crusher memecah gravel :				
	- Waktu kerja Stone Crusher	Tst	1.00	Jam	
	- Produksi Stone Crusher 1 jam = (Fa1 x Cp1)	Qb	48.00	M3/Jam	Batu pecah
	Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air				
1.b.	Pasangan Batu dengan Mortar				
	- Kap. Angkut / rit = (Fa2 x Cp2 x D1)	Ka	1.20	M3	
	- Waktu Siklus (Muat, Tuang, Tunggu, dll)	Ts	2.00	menit	
	- Waktu kerja W.Loader memasok gravel = {(Qb : Ka) x Ts} : 60 menit	Tw	1.34	Jam	
1.c.	Biaya Produksi Batu Pecah stone crusher 1 set dgn wheel loader = {(Tst x Rp2) + (Tw x Rp3)}	Bp	1,398,494.67	Rp./Jam	
1.d.	**Harga Satuan Batu Pecah Produksi St.Crusher / M3** = (Bp / (Qb x (1 - LSc1/100) x (1 - LSc1*0,2) + Rp.1 x D2/D1	HSb	**829,268.20**	Rp.	
1.e.	**Harga Satuan Produksi Dari Scalping Screen / M3** = (Bp / (Qb x (LSc1/100) x (LSc1*0,2) + Rp.1 x D2/D1	HSs	**800,132.89**	Rp.	
	Produksi dari Scalping dapat di screen langsung menjadi Fraksi 0 - 25 mm untuk lapis pondasi agregat kelas c atau lapis gravel road				
	Fraksi 25 - 50 mm untuk komponen lapis pondasi agregat kelas B				

ITEM PEMBAYARAN : **AGREGAT Untuk Lapis Pondasi Macadam (Asbuton) atau Lapis Pondasi Agregat Kelas A & B dan AC base**
JENIS PEKERJAAN : **PENGADAAN AGREGAT KASAR & HALUS (Nominal Maksimum Size : 40 MM)**
SATUAN PEMBAYARAN : **M3**

URAIAN ANALISA HARGA SATUAN

No.	U R A I A N	KODE	KOEFISIEN	SATUAN	KETERANGAN
I	**ASUMSI**				
1	Bahan dasar Boulder (Berangkal) diterima di lokasi Alat Pemecah Batu (di Base Camp)				
2	Kegiatan dilakukan di dalam lokasi Base Camp				
4	Berat Isi Bahan : - Boulder	D1	0.960	Ton/M3	*Berongga*
	- Batu Pecah	D2	1.282	Ton/M3	*Berongga*
5	Harga Satuan Bahan Dasar : - Boulder	Rp1	594,800.00	Rp./M3	
6	Biaya Operasi Alat : - Pemecah Batu (Stone Crusher)	Rp2	753,371.56	Rp./Jam	
	- Wheel Loader	Rp3	481,906.96	Rp./Jam	
7	Kapasitas Alat : - Pemecah Batu (Stone Crusher)	Cp1	60.00	Ton/Jam	
	- Wheel Loader	Cp2	1.50	M3	Kap. Bucket
8	Faktor Efisiensi Alat : - Pemecah Batu (Stone Crusher)	Fa1	0.800	-	
	- Wheel Loader	Fa2	0.830	-	
9	Faktor Kehilangan Material	Fh	1.000	-	
II	**METHODE PELAKSANAAN**				
1	Wheel Loader mengangkut Sirtu dari tumpukan dan menuangkannya ke Alat Pemecah Batu.				
2	Bahan dasar yang digunakan Sirtu (material Batu bercampur kerikil dan pasir)				
3	Dilokasi hooper/Feeder dipasang penyiram air (water sprayer) berfungsi sebagai pencucian bahan dari kotoran (lumpur)				
4	Setelah disemprot air Sirtu dimasukkan kedalam pemecah pertama (primary crusher) kapasitas 60 ton/jam (bukaan Jaw 10 cm s.d 20 cm tergantung ukuran boulder)				
6	Hasil Primary Crusher disaring memakai Scalping Screen(screen 1) dengan ukuran ayakan #1,5 inch (3,75 cm) atau #2,0 inch (5,00 cm) yg menghasilkan lolos ayakan agregat ukuran (0 - 50) dan tdk lolos agg.(50 - 200)				
	Asumsi material yang lolos saringan (screen1)	LSc1	20	%	
	Asumsi keseluruhannya menghasilkan ukuran (0 - 50)		9.36	m3	
7	Hasil yang lolos saringan(screen1) sebagai fraksi halus tidak boleh dipakai langsung untuk bahan campuran lapisan perkerasan aspal, tetapi dapat digunakan untuk bahan campuran Agregat kelas B dan S, khusus untuk Agregat A yang digunakan hanya ukuran (0 - 5)				
8	Hasil yang tidak lolos screen1 dimasukan ke pemecah kedua (Secondary Crusher)		80	%	
	kemudian dipisahkan mempergunakan Screen2 yang menghasilkan ukuran (0 - 5), (5 - 3/8"=9,50mm) dan (3/8" - 3/4"=19mm atau 1"=2,54mm))		37.44	m3	
	yang dapat langsung digunakan untuk kebutuhan Agregat Kasar Lapis pondasi Agregat A (ukuran 5 - 1") dan Agg.Kasar dan Agg.Halus lapisan perkerasan Aspal				
	Asumsi proporsi hasil pemisahan saringan (screen2) Untuk Batu Pokok, Pengunci dan Penutup				
	- menghasilkan ukuran (0 - 5)		40	%	
	- menghasilkan ukuran (5 - 10 mm)		22	%	
	- menghasilkan ukuran (10 - 15 mm)		19	%	
	- menghasilkan ukuran (15 - 20 mm)		19	%	
	Asumsi proporsi hasil pemisahan saringan (screen2) Untuk AC Base, LPA Kelas A & B				
	- menghasilkan ukuran (0 - 5) Untuk Fraksi Hotmix				
	- menghasilkan ukuran (5 - 10 mm)				
	- menghasilkan ukuran (10 - 15 mm)				
	- menghasilkan ukuran (15 - 20 mm)				
III	**ANALISA ALAT**				
1.a.	Kerja Stone Crusher memecah gravel :				
	- Waktu kerja Stone Crusher	Tst	1.00	Jam	
	- Produksi Stone Crusher 1 jam = (Fa1 x Cp1)	Qb	48.00	M3/Jam	Batu pecah
1.b.	Kerja Wheel Loader melayani Stone Crusher :				
	- Kap. Angkut / rit = (Fa2 x Cp2 x D1)	Ka	1.20	M3	
	- Waktu Siklus (Muat, Tuang, Tunggu, dll)	Ts	2.00	menit	
	- Waktu kerja W.Loader memasok gravel = {(Qb : Ka) x Ts} : 60 menit	Tw	1.34	Jam	
1.c.	Biaya Produksi Batu Pecah stone crusher 1 set dgn wheel loader = {(Tst x Rp2) + (Tw x Rp3)}	Bp	1,398,494.67	Rp./Jam	
1.d.	**Harga Satuan Batu Pecah Produksi St.Crusher / M3** = (Bp / (Qb x (1 - LSc1/100) x (1 - LSc1*0,2) + Rp.1 x D2/D1	HSb	**829,268.20**	Rp.	
1.e.	**Harga Satuan Produksi Dari Scalping Screen / M3** = (Bp / (Qb x (LSc1/100) x (LSc1*0,2) + Rp.1 x D2/D1	HSs	**800,132.89**	Rp.	
	Produksi dari Scalping dapat di screen langsung menjadi Fraksi 0 - 25 mm untuk lapis pondasi agregat kelas c atau lapis gravel road				
	Fraksi 25 - 50 mm untuk komponen lapis pondasi agregat kelas B				