



**ANALISA PERENCANAAN BIAYA PEMBANGUNAN
PROYEK PENINGKATAN JALAN KP. BAKTI MUARA
SITULAN KAB. ACEH TENGGARA
(STUDI KASUS)**

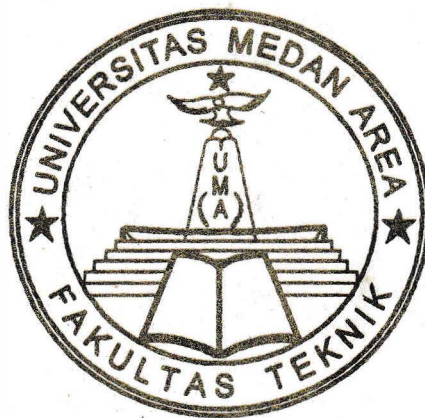
TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi syarat dalam
sidang Ujian Sarjana Teknik Sipil
Universitas Medan Area

Oleh

DEDY AMMUCHDI

98.811.0030



**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
2000/2001**

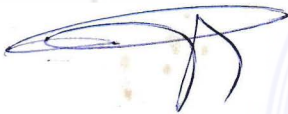
ANALISA PERENCANAAN BIAYA PEMBANGUNAN
PROYEK PENINGKATAN JALAN KP. BAKTI
MUARA SITULAN KAB. ACEH TENGGARA
(STUDI KASUS)

S K R I P S I

DISUSUN OLEH:

DEDY AMMUCHDI
NIM : 98.811.0030

KOMISI PEMBIMBING:



Ir. IRWAN, MT
PEMBIMBING I



Ir. NURIL MAHDA.R
PEMBIMBING II

DISETUJUI:

DEKAN FAKULTAS TEKNIK

Ir. H. YUSRI NASUTION, SH

KETUA JURUSAN SIPIL



Ir. IRWAN, MT

FAKULTAS TEKNIK JURUSAN SIPIL
UNIVERSITAS MEDAN AREA
M E D A N
2000/2001

**ANALISA PERENCANAAN BIAYA PEMBANGUNAN
PROYEK PENINGKATAN JALAN KP.BAKTI MUARA
SITULAN KAB. ACEH TENGGARA**

(STUDI KASUS)



TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi syarat dalam
sidang Ujian Sarjana Teknik Sipil
Universitas Medan Area

oleh

DEDY AMMUCHDI

98.811.0030

DISETUJUI OLEH :

PEMBIMBING I

(Ir. IRWAN, MT)

PEMBIMBING II

(Ir. NURIL MAHDA R.)

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
2000/2001**

ABSTRAK

Untuk mengatasi dan memenuhi perkembangan masyarakat dan transportasi yang baik dan lancar, maka perlu direncanakan dan dilaksanakan pula oleh orang-orang yang sudah ahli di bidang perencanaan dan pengerjaan jalan tersebut.

Selain merencanakan konstruksinya harus dengan baik, maka dalam perhitungan anggaran biayanya juga harus benar-benar tepat, terutama bagi kontraktor supaya jangan rugi yang dapat mengakibatkan terhambatnya pelaksanaan dan kemungkinan akan timbul permainan mutu yang dapat merusak jalan tersebut.

Maksud dari penulisan ini adalah untuk membuat analisa anggaran biaya yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembangunan proyek peningkatan secara baik. Dan tujuan dari penulisan ini adalah untuk mencapai sasaran perusahaan yaitu dengan sistem pengendalian anggaran yang tepat dalam batas waktu penyelesaian proyek sesuai dengan time schedule dan tetap pada tingkat kualitas dan kuantitas yang telah ditentukan.

Masalah yang dibahas pada penulisan ini yaitu : Jumlah bahan (material) yang dipergunakan untuk menyelesaikan pembangunan proyek peningkatan jalan, perhitungan anggaran biaya pemakaian alat-alat berat, upah buruh atau upah tenaga kerja, evaluasi pelaksanaan dengan menggunakan time schedule sistem kurva S.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim,

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, dimana akhirnya penulis telah dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini yang berjudul :

**ANALISA PERENCANAAN BIAYA PEMBANGUNAN PROYEK
PENINGKATAN JALAN KP. BAKTI MUARA SITULAN
KAB. ACEH TENGGARA**

Sesuai dengan kurikulum yang berlaku di Universitas Medan Area (UMA), bahwa setiap mahasiswa tingkat akhir diwajibkan membuat tugas akhir untuk memenuhi syarat dalam sidang sarjana pada Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis berusaha sedaya upaya untuk menyempurnakan penulisan ini. Selanjutnya penulis sangat mengharapkan sekali kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan tugas akhir ini. Maka dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya khusus kepada :

- Orang tua saya tercinta yang telah memberikan dorongan dan bantuannya, sehingga saya dapat menyelesaikan kuliah dengan baik.
- Bapak Ir.Yusri Nasution, selaku Dekan Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Medan Area.
- Bapak Ir.Irwan, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Medan Area dan juga sebagai Dosen Pembimbing I
- Bapak Ir. Nuril Mahda R., Selaku Dosen Pembimbing II.

- Bapak/Ibu Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil Universitas Medan Area.
- Rekan-rekan Mahasiswa yang telah banyak memberikan masukan dan dorongan serta inspirasi, khususnya rekan-rekan satu angkatan.
- Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu dalam kesempatan ini.

Saya menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dengan kerendahan hati, saya sangat mengharapkan masukan-masukan yang bersifat membangun dari para pembaca.

Medan, Januari 2001

Penulis



Dedy Amuchdi
98.811.0030

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
BAB I. PENDAHULUAN	
I.1. Latar Belakang Penulisan	1
I.2. Maksud dan Tujuan Penulisan	2
I.3. Permasalahan	2
I.4. Pembatasan Masalah	3
I.5. Metode Penulisan	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
II.1. Existing Kondisi Jalan	5
II.2. Biaya Pelaksanaan Pekerjaan dengan Menggunakan Alat-alat Berat	6
II.3. Upah Tenaga Kerja (buruh)	18
II.4. Material yang Digunakan Untuk Pembangunan Proyek Peningkatan Jalan	20
II.4.1. Material untuk Gorong-gorong	20
II.4.2. Material untuk Bahu Jalan	21
II.4.3. Material untuk Sub Base	21
II.4.4. Material pada Base Course	21
II.4.5. Material untuk Surface Course (permukaan)	22
II.5. Letak AMP (Asphalt Mixing Plant)	22
BAB III. EFISIENSI PERHITUNGAN ANALISA PERENCANAAN BIAYA PEMBANGUNAN PROYEK PENINGKATAN JALAN	

III.1. Efisiensi Perhitungan Produksi Alat Berat	24
III.1.1. Formula Perhitungan Produksi Alat Berat Bulldozer	25
III.1.2. Formula Perhitungan Produksi Alat Berat Backhoe	27
III.1.3. Formula Perhitungan Produksi Alat Berat Dozar Shovel dan Loader	30
III.1.4. Formula Perhitungan Produksi Alat Berat Dump Truck	33
III.1.5. Formula Perhitungan Produksi Alat Berat Grader atau Moter Perata	36
III.1.6. Formula Perhitungan Produksi Alat Berat Pemadatan	38
III.2. Efisiensi Perhitungan Upah Tenaga Kerja	41
III.2.1. Satuan Nilai Upah = A	41
III.2.2. Hari Orang Standart (Standart Man – Day) = A_1	42
III.2.3. Jam Orang Standard (Man Hour) = A_2	43
III.2.4. Macam-macam Tenaga Kerja = B	44
III.2.4.1. Pengaruh Lamanya Kerja = C	45
III.2.4.2. Pengaruh Lokasi Pekerjaan = D	45
III.2.4.3. Pengaruh Adanya Persaingan Tenaga Kerja = E	46
III.2.4.4. Pengaruh Adanya Kepadatan Penduduk = F	47
III.2.4.5. Pengaruh Tenaga Kerja Pinjaman Dan Tenaga Import (Pendatang)	47
III.2.4.6. Pengaruh Lain	49
III.3. Efisiensi Biaya dalam Penggunaan Material	58

III.3.1. Pekerjaan Drainase	59
III.3.1.1. Gcrong-gorong	59
III.3.2. Pengurukan Badan Jalan	59
III.3.3. Sub Base dan Base Course	60
III.3.3.1. Sub Base	60
III.3.3.2. Base Course	60
III.3.4. Surface Course (Lapisan Penutup)	60

BAB IV. PERHITUNGAN ANALISA PERENCANAAN BIAYA
PEMBANGUNAN PROYEK PENINGKATAN JALAN

IV.1. Perhitungan Alat-alat Berat	63
IV.1.1. Perhitungan hasil produksi Alat-alat Berat	63
IV.1.1.a. Produksi Kerja Excavator, Caterpillar Model 225, 135 HP .	63
IV.1.1.b. Produksi Kerja Motor Grader, Caterpillar Model 120B, 75 HP .	64
IV.1.1.c. Produksi Kerja Wheel Loader.....	65
IV.1.1.d. Hasil Produksi Tandem Roller Type WM 7708 Merk Sakai	67
IV.1.1.e. Hasil Produksi Vibrator Roller, Bomag Type BW 211	68
IV.1.1.f. Produksi Pneumatic Roller 01, Sakai GR 1200-20-14PR.....	68
IV.1.1.g. Hasil Produksi Dump Truck (Nissan Diesel dan Toronto)	69
IV.1.2. Perhitungan Biaya Kepemilikan dan Biaya Operasi Alat-alat Berat	70
IV.1.2.a. Biaya Kepemilikan (Owner Ship Cost)	71

IV.1.2.b. Biaya Operasi (Operating Cost)	71
IV.1.2.c. Perhitungan terhadap Setiap Alat yang Dipakai Dilapangan	75
IV.2. Perhitungan Upah Buruh (Buruh Kasar) ...	90
IV.2.1. Pekerjaan Drainase	91
IV.2.2. Pengaspalan	93
IV.2.3. Pekerjaan Penyisipan atau Tambahan	94
IV.3. Perhitungan Material	98
IV.3.1. Drainase	98
IV.3.2. Penyiapan Bahu Jalan	100
IV.3.3. Lapisan Jalan	100
IV.3.4. Material Penyisipan dan Tambahan	101
IV.4. Evaluasi Pelaksanaan	102
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
V.1. Kesimpulan	103
V.2. Saran	104
 DAFTAR PUSTAKA	105
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penulisan

Dari waktu ke waktu kebutuhan akan perpindahan barang maupun manusia dalam suatu masyarakat akan terus meningkat sesuai dan bersamaan dengan meningkatnya aktivitas masyarakat yang bersangkutan. Demikian juga dengan jaringan jalan sebagai sarana tempat Bergeraknya lalu lintas, harus selalu mengikuti perkembangan lalu lintas yang ada.

Dalam mengatasi dan memenuhi perkembangan masyarakat dan transportasi yang baik dan lancar, maka perlu direncanakan dan dilaksanakan secara baik pula oleh orang-orang yang sudah ahli dibidang perencanaan dan pengerjaan jalan tersebut. Oleh sebab itu pemerintah benar-benar selektif dalam memilih konsultan dan pelaksana (kontraktor) untuk melaksanakan proyek ini.

Selain merencanakan konstruksinya harus dengan baik, maka dalam perhitungan anggaran biayanya juga harus benar-benar tepat, terutama bagi kontraktor (pelaksana) supaya jangan sampai rugi, yang dapat mengakibatkan terhambatnya pelaksanaan dan kemungkinan akan timbulnya permainan mutu yang dapat merusak jalan tersebut.

Untuk merencanakan atau menghitung anggaran biaya tersebut, perhitungan penggunaan bahan, alat-alat berat yang digunakan dan buruh yang dipekerjakan diproyek tersebut adalah merupakan hal yang paling menentukan apakah kontraktor tersebut rugi atau untung. Akan tetapi ada faktor lain yang mempengaruhi

keuntungan kontraktor yakni pengawasan, administrasi dan biaya yang tak terduga yang tidak bisa dianggap masalah biasa.

1.2. Maksud dan Tujuan Penulisan

Adapun maksud dari penulisan ini adalah untuk membuat analisa anggaran biaya untuk alat-alat berat yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembangunan proyek peningkatan.

Dan tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk mencapai sasaran perusahaan yaitu dengan sistem pengendalian anggaran untuk alat-alat berat, dalam batas waktu pelaksanaan penyelesaian proyek sesuai dengan Time Schedule dan tetap pada tingkat kualitas dan kuantitas yang telah ditentukan.

1.3. Permasalahan

Dalam melaksanakan suatu perencanaan untuk mencapai suatu tujuan selalu timbul permasalahan, begitu juga dengan perencanaan pembangunan jalan. Permasalahan yang timbul antara lain :

- Letak lokasi proyek.
- Letak kantor dan gudang proyek.
- Tempat pengambilan dan pengolahan batu.
- Masalah pembebasan tanah.
- Dana yang ada pada perusahaan.
- Keselamatan dan keamanan proyek.
- Waktu penyelesaian.
- Kemampuan tenaga ahli atau tenaga kerja yang dimiliki pelaksana dalam hal ini untuk pengawasan dan pelaksanaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dirjend Bina Marga, *Standarisasi Analisa Biaya Jalan dan jembatan*, PU, 1973.
- Dirjend Bina Marga, *Peraturan Pelaksanaan Pembangunan Jalan Raya*, PU, 1972.
- Iman Soepomo, Prof, SH, *Pengantar Hukum Perburuhan*, Jakarta, Djambatan, 1987.
- Rochmanhadi, Ir, *Alat-alat Berat dan Penggunaannya*, Semarang, PU, 1982.
- Rochmanhadi, Ir, *Perhitungan Biaya Pelaksanaan pekerjaan dengan Menggunakan Alat-alat Berat*, Semarang, PU, 1985.
- Soedrajat, A, Ir, *Analisa Anggaran Biaya Pelaksanaan*, Nova, 1973,
- Zainal, A.Z, Rumah Indah, Jakarta, PT. Gramedia Pustaka Utama, 1992.

LAMPIRAN 2a - 2 PENAWARAN
(Lampiran ini dipergunakan semata-mata untuk Penawaran)

ANALISA HARGA LUMP SUMP UNTUK MOBILISASI

DISIAPKAN : DINAS PEKERJAAN UMUM DATI II ACEH TENGGARA
 NOMOR MATA PEMBAYARAN : 1.2
 JENIS PEKERJAAN : Mobilisasi
 SATUAN PEKERJAAN : Lump Sum

NO	URAIAN	SATUAN	KUANTITAS	BIAYA SATUAN (Rp.)	JUMLAH (Rp.)
B.	Peralatan :				
1	Stone Crusher, 30 Ton/Hr	Set	0.00	0.00	0.00
2	Asphalt Mixing Plant, 30 Ton/Hr	Unit	0.00	0.00	0.00
3	Dump Trucks, 6 Ton	Unit	8.00	200,000.00	1,600,000.00
4	Three Wheel Roller, 6 - 8 Ton	Unit	1.00	2,000,000.00	2,000,000.00
5	Asphalt Finisher, 6 Ton/Hr	Unit	1.00	2,000,000.00	2,000,000.00
6	Tyred Roller, 8-10 Ton	Unit	1.00	2,000,000.00	2,000,000.00
7	Tandem Roller, 6-8 Ton	Unit	1.00	2,000,000.00	2,000,000.00
8	Vibratory Roller, 5-8 Ton	Unit	1.00	2,000,000.00	2,000,000.00
9	Wheel Loader, 1,0-1.6 M3	Unit	1.00	2,000,000.00	2,000,000.00
10	Track Loader, 75-100 HP	Unit	0.00	0.00	0.00
11	Bulldozer, 100-150 HP	Unit	0.00	0.00	0.00
12	Excavator, 80-140 HP	Unit	1.00	2,000,000.00	2,000,000.00
13	Motor Grader, >100 HP	Unit	1.00	2,000,000.00	2,000,000.00
14	Asphalt Sprayer, 800 Ltr	Unit	1.00	1,000,000.00	1,000,000.00
15	Water Tanker, 3000-4500 Ltr	Unit	1.00	750,000.00	750,000.00
16	Concrete Mixer, 0,3-0,6 M3	Unit	2.00	350,000.00	700,000.00
17	Generator Set, 125 KVA	Set	1.00	2,000,000.00	2,000,000.00
18	Crane, 10-15 Ton	Unit	0.00	0.00	0.00
19	Air Compressor, 4000-6500 Ltr/M	Set	1.00	1,000,000.00	1,000,000.00
20	Scale Bridge, 35 Ton	Set	0.00	0.00	0.00
21	Survey Equipment	Set	0.00	0.00	0.00
22	Concrete Vibrator, 10 HP	Unit	1.00	350,000.00	350,000.00
23	Tamper, 5 HP	Unit	1.00	350,000.00	350,000.00
24	Water Pump, 70-100 MM	Unit	0.00	0.00	0.00
25	Pick-Up Truck, 1 Ton	Unit	0.00	0.00	0.00
Jumlah untuk Mata Pekerjaan B dalam Lampiran 2a - 1					23,750,000.00

DAFTAR KUANTITAS DAN HARGA

PROYEK : PERHUBUNGAN DAN PENANGANAN JALAN DATI II (P2JD - II)
 NO. PAKET KONTRAK :
 NAMA PAKET : KB.03 / PENINGKATAN JALAN
 NO / NAMA RUAS : 115 / KAMPUNG BAKTI - MUARA SITULEN / 6.800 METER
 PROP./KAB./KODYA : DAERAH TINGKAT II ACEH TENGGARA
 DISIAPKAN : PANITIA LELANG

Mata Pembayaran	U R A I A N	Satuan	Perkiraan Kuantitas	Harga Satuan (Rupiah)	Jumlah Harga-Harga (Rupiah)
a	b	c	d	e	f = (d x e)
	Divisi 4. - PERBAIKAN TEPI PERKERASAN DAN BAHU JALAN				
4.2(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3			
4.2(2)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	1,360.00		
4.2(3)	Lapis Pondasi Tanah Semen	M3			
4.2(4)	Semen untuk Lapis Pondasi Tanah Semen	Ton			
4.2(5)	Lapis Aspal Satu Lapis (Burtu)	M2			
4.2(6)	Lapis Aspal untuk Pekerjaan Pelaburan	Liter			
4.2(7)	Lapis Resap Pengikat	Liter			
Jumlah Harga Penawaran Divisi 4 (masuk pada Rekapitulasi Daftar Kuantitas dan Harga)					
	Divisi 5. - PERKERASAN BERBUTIR				
5.1(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	3,570.00		
5.1(2)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3			
5.2(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas C	M3			
5.3(1)	Semen untuk Lapis Pondasi Tanah Semen	Ton			
5.3(2)	Lapis Pondasi Tanah Semen	M3			
Jumlah Harga Penawaran Divisi 5 (masuk pada Rekapitulasi Daftar Kuantitas dan Harga)					