

**EVALUASI PENGGUNAAN ALAT BERAT PADA
PROYEK “ KM.21 ROAD SLIDE ”
.DITINJAU DARI SEGI BIAYA DAN WAKTU**

**Rahayu Undainita
NRP : 9921053**

**Pembimbing :
Sonny Siti Sondari., Ir., MT**

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA
BANDUNG**

ABSTRAK

Seiring majunya teknologi didunia ini, di Negara kita Indonesia khususnya banyak melakukan pembangunan fisik, khususnya proyek dibidang Konstruksi. Pembangunan dilaksanakan diseluruh pelosok – pelosok daerah guna meningkatkan kesejahteraan rakyat berupa fasilitas – fasilitas yang diberikan oleh pemerintah maupun swasta.

Pada suatu pembangunan proyek konstruksi, berhasil atau tidaknya proyek tersebut didukung oleh sumber daya yaitu berupa sumber daya manusia, material, dan finansial (keuangan).

Untuk pekerjaan tanah, alat berat (equipment heavy), adalah salah satunya yang paling penting untuk membantu pekerjaan dilapangan. Dalam melaksanakan pekerjaan atau proyek seorang ahli teknik diharapkan dapat menentukan solusi terbaik mengenai masalah yang akan dihadapi di proyek. Solusi tersebut harus sesuai dengan ketersediaan sumber daya, serta memenuhi spesifikasi yang diisyaratkan.

Sebagai owner (pemilik) proyek, harus dapat menghitung dan menganalisis biaya yang akan dikeluarkan, dengan waktu yang telah ditargetkan. Salah satunya adalah dengan mengoptimasikan penggunaan alat berat sehingga proyek kerja dapat selesai dengan biaya yang minim, dan dalam kondisi atau mutu yang terbaik.

Dalam tulisan tugas akhir ini, dianalisa bahwa alternatif 10 (2 excavator, 2 Dozer, 2 Dump Truk) dan Alternatif 11 (2 excavator, 2 Dozer, 4 Dump Truk) yang paling singkat waktunya = 8 minggu, dan paling minim biayanya alternatif 9 = Rp 195.247.500,- .

DAFTAR ISI

	Halaman
SURAT KETERANGAN TUGAS AKHIR	i
SURAT KETERANGAN SELESAI TUGAS AKHIR	ii
ABSTRAK	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Tujuan Penulisan.....	3
1.3 Pembatasan Masalah.....	3
1.4 Metodologi Penulisan.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 . TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Prinsip Pembinaan Peralatan (Mekanisasi Pekerjaan).....	6
2.1.1 Fungsi Perlengkapan dan Peralatan Konstruksi.....	7
2.1.2 Gradasi Mekanisasi Pekerjaan Konstruksi.....	7
2.1.3 Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Penggunaan Alat Berat.....	9

2.2	Pemilihan Alat.....	10
2.2.1	Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Alat.....	10
2.2.2	Tipe Standar atau Tipe Khusus Peralatan.....	11
2.2.3	Umur Ekonomis Peralatan.....	13
2.2.4	Analisis Biaya Peralatan.....	13
2.2.5	Perkiraan Perhitungan Produksi Alat.....	14
2.2.6	Jenis – Jenis / Kapasitas Alat.....	15
2.2.7	Waktu Siklus.....	15
2.3	Peralatan Pekerjaan Tanah.....	20
2.3.1	Truck.....	20
2.3.2	Bulldozer.....	22
2.3.3	Loader.....	24
2.3.4	Excavator.....	25
2.3.5	Grader.....	27
2.3.6	Compactor.....	29
2.4	Operasi Penggunaan Alat.....	30
2.5	Pemeliharaan Alat.....	31

BAB 3 . STUDI KASUS

3.1	Tinjauan Umum Proyek.....	33
3.2	Spesifikasi Proyek.....	36
3.3	Jadwal Pelaksanaan Proyek Dan RAB.....	37
3.3.1	Jadwal Pelaksanaan Proyek.....	37
3.3.2	RAB (Rencana Anggaran Biaya).....	37

BAB 4. ANALISIS MASALAH

- 4.1 Analisis Penggunaan Alat Berat Dengan Penggunaan Alat Berat Yang
Telah Dioptimasi.....43
- 4.2 Analisis Terhadap Waktu dan Biaya Proyek.....60

BAB 5 . KESIMPULAN DAN SARAN

- 5.1 Kesimpulan.....103
- 5.2 Saran.....105

DAFTAR PUSTAKA.....106

LAMPIRAN.....107