

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Pembatasan Masalah	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Pekerjaan Tanah	7
2.1.1 Galian	8
2.1.2 Timbunan	10
2.2 Alat Berat	12
2.2.1 <i>Excavator Backhoe</i>	14
2.2.2 <i>Bulldozer</i>	20
2.2.3 <i>Motor Grader</i>	34
2.2.4 <i>Vibration Roller</i>	39
2.2.5 <i>Dump Truck</i>	45
2.2.6 Efisiensi Alat Berat	52
2.2.7 Kombinasi Alat Berat.....	53
2.3 Faktor Yang Mempengaruhi Gerakan Alat Berat	56
2.3.1 Tahanan Gelinding (Rolling Resistance – RR).....	56
2.3.2 Tahanan Kelandaian (Grade Resistance – GR).....	58
2.3.3 Total Tahanan (Total Resistance – TR)	59
2.4 Biaya Pemeliharaan dan Operasional.....	59

2.4.1	Bahan Bakar (<i>Fuel</i>)	60
2.4.2	Pelumas (<i>Lubricant</i>).....	61
2.4.3	Biaya Ban (<i>Tyres</i>)	62
2.4.4	Perawatan & Perbaikan (<i>Repair & Maintenance</i>)	62
2.4.5	Biaya Operator (<i>Operator Wage</i>).....	64
2.4.6	Biaya Tidak Langsung (<i>Indirect Cost</i>).....	65
2.4.7	Biaya Satuan Pekerjaan (BSP).....	65
2.5	Pengembangan dan Penyusutan Material.....	65
2.5.1	Keadaan Asli	66
2.5.2	Keadaan Gembur.....	66
2.5.3	Keadaan Padat	67
2.5.4	Perubahan Volume Keadaan Tanah	67
2.6	Pemindahan Tanah Mekanis	71
2.6.1	Metode Perhitungan Galian Timbunan	71
2.6.2	Analisis Jumlah Alat Berat.....	74
2.6.3	Analisis Waktu Pelaksanaan	74
2.6.4	Analisis Total Biaya Pekerjaan Tanah	75
BAB III METODE PENELITIAN.....		76
3.1	Profil Lokasi Penelitian	76
3.1.1	Data Umum Proyek.....	76
3.1.2	Data Teknis Proyek	77
3.2	Teknik Pengumpulan Data	79
3.2.1	Data Primer	79
3.2.2	Data Sekunder	79
3.3	Analisis Data	80
3.3.1	Volume Pekerjaan Tanah	81
3.3.2	Produktifitas Alat Berat.....	81
3.3.3	Biaya Operasi Alat Berat	81
3.3.4	Kobinasi Alat Berat.....	82
3.3.5	Analisis Waktu dan Biaya.....	82
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....		83
4.1	Analisis Volume Pekerjaan Tanah	83
4.1.1	Konversi Volume Tanah	84
4.2	Analisis Produktifitas Alat-alat Berat.....	85

4.2.1	Alat Berat Eksisting	86
4.2.2	Alat Berat Alternatif.....	120
4.3	Analisis Biaya Operasi dan Pemeliharaan Alat-alat Berat	165
4.3.1	Excavator.....	166
4.3.2	BullDozer	182
4.3.3	Vibratory Roller	190
4.3.4	Motor Grader.....	203
4.3.5	Dump Truck	209
4.4	Analisi Kombinasi Alat Berat	213
4.4.1	Penentuan Pemakaian Alat Berat	213
4.4.2	Penentuan Kombinasi Alat Berat	223
4.5	Analisis Waktu dan Biaya	279
4.5.1	Metode Pekerjaan Galian Timbunan.....	280
4.5.2	Analisis Waktu dan Biaya Kombinasi Eksisting	287
4.5.3	Analisis Waktu dan Biaya Kombinasi Alternatif.....	292
4.5.4	Analisis Efisiensi Pada Kombinasi Alat Berat.....	296
4.5.5	Analisis Waktu Siklus Galian Timbunan.....	302
4.5.6	Penjadwalan Pelaksanaan Pekerjaan.....	306
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		308
5.1	Kesimpulan.....	308
5.2	Saran	310
DAFTAR PUSTAKA		311
LAMPIRAN.....		313