

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEBENERAN DOKUMEN.....	v
LEMBAR HAK CIPTA DAN STATUS	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vii
INTISARI.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR GAMBAR	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Penelitian Terdahulu.....	8
2.2 Pengklasifikasian Alat Berat	12
2.2.1 Klasifikasi Fungsional Alat Berat	13
2.2.2 Klasifikasi Operasional Alat Berat.....	14
2.3 Manajemen Alat Berat.....	14
2.4 Material Timbunan	16
2.4.1 Timbunan biasa	16
2.4.2 Timbunan pilihan	16
2.5 Sifat Fisik Material Tanah	17

2.6 Fungsi dan Cara Kerja Alat Berat	21
2.6.1 <i>Excavator</i>	21
2.6.2 <i>Dump truck</i>	22
2.6.3 <i>Bulldozer</i>	23
2.7 Taksiran Faktor Koreksi Produktivitas Alat	24
2.7.1 Faktor Efisiensi Waktu	25
2.7.2 Faktor Efisiensi Kerja Alat.....	25
2.7.3 Faktor Efisiensi Operator	25
2.7.4 Faktor Ketersediaan Alat (<i>Machine Availability</i>).....	26
2.7.5 Faktor Pembatas Operasi	26
2.8 Waktu Siklus	27
2.8.1 Waktu muat atau <i>Loading Time (LT)</i>	28
2.8.2 Waktu angkut atau <i>Hauling Time (HT)</i>	28
2.8.3 Waktu pembongkaran atau <i>Dumping Time (DT)</i>	28
2.8.4 Waktu kembali atau <i>Return Time (RT)</i>	29
2.8.5 Waktu tunggu atau <i>Spotting Time (ST)</i>	29
2.9 Produktivitas Alat Berat	29
2.10 Taksiran Produktivitas Alat Berat	29
2.10.1 Taksiran Produktivitas <i>Excavator</i>	29
2.10.2 Taksiran Produktivitas <i>Dump Truck</i>	32
2.10.3 Taksiran Produktivitas <i>Bulldozer</i>	35
2.11 Analisis Kebutuhan Alat.....	37
2.12 Analisis Biaya	37
2.12.1 Biaya Pengoperasian Alat Berat.....	37
2.12.2 Volume Pekerjaan.....	37
2.12.3 Biaya Penyewaan Alat.....	38
2.12.4 Biaya Mobilisasi dan Demobilisasi.....	38
2.12.5 Biaya Operator alat berat dan Bahan bakar.....	38
2.12.6 Biaya Operasional Total	39
2.13 Metode <i>Studi Waktu</i>	39
BAB III METODE PENELITIAN.....	40

3.1 Lokasi Proyek	40
3.2 Lokasi Penelitian	40
3.3 Data Teknis proyek.....	41
3.4 Data Primer	41
3.5 Data Sekunder	45
3.6 Alat Penelitian	45
3.7 Tahapan Penelitian	46
3.7.1 Mulai	46
3.7.2 Tahap Persiapan.....	46
3.7.3 Tinjauan Pustaka	46
3.7.4 Pengumpulan Data	46
3.7.5 Analisis Data	46
3.7.6 Hasil dan Pembahasan.....	48
3.7.7 Kesimpulan dan Saran	48
3.8 Profil Instansi	50
3.8.1 Gambaran Umum PT PP (Persero) Tbk.	50
3.8.2 Struktur Organisasi PT PP Proyek Jalan Tol Semarang-Demak 1B	51
3.8.3 Visi dan Misi Perusahaan	51
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	53
4.1 Metode Pelaksanaan Timbunan Pasir	53
4.1.1 Survey Koordinat Lokasi Penimbunan	53
4.1.2 Survey Quarry	53
4.1.3 Survey MC-0 Kebutuhan Pasir	54
4.1.4 Pendetangan Material.....	54
4.1.5 Penimbunan Layer 1	55
4.1.6 Penimbunan Layer 2	55
4.2 Urutan Pelaksanaan Pekerjaan Timbunan Pasir di Lapangan.....	56
4.2.1 Pekerjaan Matras Bambu	57
4.2.2 Pekerjaan Persiapan Meliputi Pekerjaan Survey.....	57
4.2.3 Gelar Geotekstil 200 kN Transversal	57
4.2.4 Pendetangan dan Penghamparan Pasir Tahap 1	58

4.2.5 Gelar Geotextile 200 kN Longitudinal.....	59
4.2.6 Pematangan & Penghamparan Pasir Tahap 1 Hingga Elevasi 1.2	59
4.2.7 Pekerjaan PVD dan PHD	59
4.2.8 Gelar Geotekstil 1200 kN Transversal	60
4.2.9 Pematangan dan Penghamparan Pasir Tahap 2	60
4.2.10 Gelar Geotextile Longitudinal 1200 kN (Matras tipe I) / 1000 kN (Matras tipe H)	60
4.2.11 Penghamparan Pasir Hingga Ketebalan 2 m	61
4.3 Data Teknis Pekerjaan Timbunan.....	61
4.4 Volume Pekerjaan Timbunan Pasir	62
4.5 Alat Berat yang digunakan	64
4.6 Perhitungan Produktivitas Alat Berat dan Waktu Siklus (Realisasi Lapangan).....	65
4.6.1 Taksiran Produktivitas <i>Excavator</i> (Realisasi)	65
4.6.2 Taksiran Produktivitas <i>Dump Truck</i> (Realisasi).....	68
4.6.3 Taksiran Produktivitas <i>Bulldozer</i> (Realisasi)	72
4.6.4 Rekapitulasi Produktivitas Alat Berat (Realisasi)	76
4.6.5 Durasi Pekerjaan Timbunan (Realisasi)	76
4.7 Analisis Biaya Operasional Alat Berat (Realisasi).....	80
4.7.1 Analisis Biaya Operasional <i>Excavator</i> (Realisasi).....	80
4.7.2 Analisis Biaya Operasional <i>Dump Truck</i> (Realisasi)	81
4.7.3 Analisis Biaya Operasional <i>Bulldozer</i> (Realisasi).....	82
4.7.4 Rekapitulasi Analisis Biaya Operasional (Realisasi)	83
4.8 Faktor-faktor yang mempengaruhi Produktivitas Alat Berat di Lapangan .	85
4.8.1 Kondisi Alat	85
4.8.2 Kondisi Jalan Akses Proyek	86
4.8.3 Kondisi Cuaca	87
4.8.4 Stok Material di <i>Quarry</i>	89
4.8.5 Pengambilan Keputusan Pelaksana.....	89
4.9 Perhitungan Produktivitas Alat Berat dan Waktu Siklus (Perencanaan Ideal)	90

4.9.1 Taksiran Produktivitas <i>Excavator</i> (Perencanaan Ideal)	91
4.9.2 Taksiran Produktivitas <i>Dump Truck</i> (Perencanaan Ideal)	91
4.9.3 Taksiran Produktivitas <i>Bulldozer</i> (Perencanaan Ideal)	93
4.9.4 Rekapitulasi Produktivitas Alat Berat (Perencanaan Ideal)	95
4.9.5 Durasi Pekerjaan Timbunan (Perencanaan Ideal)	95
4.10 Analisis Biaya Operasional Alat Berat (Perencanaan Ideal)	99
4.10.1 Analisis Biaya Operasional <i>Excavator</i> (Perencanaan Ideal)	100
4.10.2 Analisis Biaya Operasional <i>Dump Truck</i> (Perencanaan Ideal)	101
4.10.3 Analisis Biaya Operasional <i>Bulldozer</i> (Perencanaan Ideal)	102
4.10.4 Rekapitulasi Analisis Biaya Operasional (Perencanaan Ideal)	102
4.11 Perbandingan Efektivitas Produktivitas Alat Berat Realisasi dengan Perencanaan Ideal	103
4.12 Perencanaan Ulang Kombinasi Alat Berat	107
4.12.1 Perencanaan Ulang <i>Excavator</i>	107
4.12.2 Perencanaan Ulang <i>Dump Truck</i>	108
4.12.3 Perencanaan Ulang <i>Bulldozer</i>	108
4.12.4 Rekapitulasi Waktu Kerja Alat Perencanaan Ulang	109
4.13 Parameter Tingkat Efektivitas Perencanaan Ulang	109
4.13.1 Efektivitas Perencanaan Ulang <i>Excavator</i>	110
4.13.2 Efektivitas Perencanaan Ulang <i>Dump Truck</i>	110
4.13.3 Efektivitas Perencanaan Ulang <i>Bulldozer</i>	111
4.13.4 Rekapitulasi Tingkat Efektivitas Perencanaan Ulang	111
4.14 Analisis Rencana Biaya Operasional Alat Berat Perencanaan Ulang	111
4.14.1 Analisis Biaya Operasional <i>Excavator</i>	112
4.14.2 Analisis Biaya Operasional <i>Dump Truck</i>	113
4.14.3 Analisis Biaya Operasional <i>Bulldozer</i>	114
4.14.4 Rekapitulasi Biaya Operasional Alat Berat Perencanaan Ulang	115
4.15 Perbandingan Hasil Realisasi di Lapangan, Perencanaan Ideal dan Perencanaan Ulang	116
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	118
5.1 Kesimpulan	118

5.2 Saran.....	119
DAFTAR PUSTAKA	120
LAMPIRAN.....	122