

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Keaslian Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Optimasi Alokasi Alat Berat dengan Perhitungan Waktu Siklus, Produktivitas dan Biaya.....	5
2.2 Optimasi Alokasi Berat Pemindahan Tanah dengan Algoritma Genetika	6
2.3 Simulasi Pemindahan Tanah Menggunakan Perangkat Lunak Arena	7
BAB III LANDASAN TEORI	9
3.1 Produktivitas Konstruksi	9
3.2 Pemindahan Tanah	10
3.3 Produktivitas Pekerjaan Pemindahan Tanah	10
3.4 Analisa Biaya Sewa Alat Berat	16
3.5 Simulasi Proyek Konstruksi	18
3.6 <i>Discrete Event Simulation</i>	19

3.7	<i>EZSTROBE Simulation Software</i>	21
3.8	<i>Activity Cycle Diagram</i>	22
3.9	Elemen (node) Dasar dalam EZSTROBE (Martinez, 2001)	24
3.10	Parameter <i>Input</i> dan <i>Output</i> EZSTROBE	25
3.11	Penentuan Fungsi Distribusi Probabilitas menggunakan <i>Input Analyzer</i>	28
3.12	Penggunaan Indeks pada variabel produktivitas dan biaya	29
BAB IV METODE PENELITIAN		32
4.1	Prosedur Penelitian	32
4.2	Jenis Penelitian	32
4.3	Cara Mengumpulkan dan Pengolahan Data	33
4.3.1	Subjek dan Objek Penelitian.....	33
4.3.2	Sumber dan Data Penelitian.....	33
4.4	Metode Analisis.....	34
4.5	Metode Pemodelan	35
4.5.1	Tahapan Pemodelan DES	35
4.5.2	Pembuatan Model ACD.....	36
4.5.3	Verifikasi Model	36
4.5.4	Penentuan Fungsi Distribusi Probabilitas Durasi Kegiatan.....	36
4.5.5	Validasi Model.....	37
4.6	Metode Optimasi	37
BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN		38
5.1	Perekaman Aktivitas dan Durasi Siklus Alat Berat.....	38
5.2	Pembuatan Model ACD	38
5.3	Pembuatan Model EZSTROBE.....	39
5.4	Verifikasi Model.....	44
5.5	Penentuan Fungsi Distribusi Durasi Aktivitas	46
5.6	Validasi Model	46

5.7	Penentuan Variasi Kombinasi Alat Berat.....	48
5.8	Perhitungan Biaya Operasional Alat Berat.....	48
5.9	Perhitungan Durasi Kegiatan Alat Berat Alternatif.....	55
5.10	Hasil Pemodelan Skema-I	61
5.11	Hasil Pemodelan Skema-II	62
5.12	Hasil Pemodelan Skema-III.....	64
5.13	Hasil Pemodelan Skema-IV	65
5.14	Pembahasan	67
5.14.1	Penggunaan Simulasi Kejadian Diskrit	67
5.14.2	Produktivitas dan Total Biaya Kombinasi Alat Berat	67
5.14.3	Durasi dan Tingkat Utilitas Kombinasi Alat Berat.....	71
5.14.4	Nilai <i>Error</i> sebagai risiko keterlambatan dan Koreksi terhadap <i>Output</i> Pemodelan.....	74
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	76
6.1	Kesimpulan.....	76
6.2	Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN.....	79