

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah	8
I.3 Tujuan Penelitian.....	8
I.4 Batasan Penelitian	8
I.5 Manfaat Penelitian.....	9
I.6 Sistematika Penulisan.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
II.1 Sistem Bongkar Muat Kereta Batu bara.....	11
II.2 Peralatan Bongkar Muat	12
II.2.1 Kontainer.....	12
II.2.2 Peralatan Bongkar Muat.....	13
II.3 Simulasi	13
II.4 Elemen Sistem Dalam Simulasi	15
II.5 Simulasi Kejadian Diskrit.....	15
II.6 Verifikasi Dan Validasi	16
II.7 Analisis Hasil Simulasi	17
II.8 Analisis Biaya.....	20
II.9 Analisa Pemilihan Metode	21
II.10 Penelitian Terdahulu	22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
III.1 Model Konseptual.....	24
III.2 Sistematika Pemecahan Masalah.....	25
III.2.1 Tahap Pendahuluan.....	26
III.2.2 Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	26
III.2.3 Tahap Eksperimen dan Analisis.....	28
III.2.4 Tahap Kesimpulan dan Saran.....	28
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	29
IV.1 Pengumpulan Data.....	29
IV.1.1 Data Operasional dan Jumlah Alat.....	29
IV.1.2 Data Biaya Investasi Dan Pendapatan	29
IV.2 Pendefinisian Sistem.....	32
IV.3 Formulasi Model.....	35
IV.3.1 Asumsi Simulasi	35
IV.4 Penentuan Distribusi Data	37
IV.5 Analisis <i>Input</i>	42
IV.6 Translasi Model Simulasi Komputer	43
IV.6.1 Model Kedatangan Kereta dan Proses Langsiran	43
IV.6.2 Model Proses Bongkar Dengan GC (<i>Gantry Crane</i>).....	44
IV.6.3 Model Proses Bongkar Dengan RS (<i>Reach Stacker</i>).....	45
IV.6.4 Model Pada Area <i>Stockpile</i>	46
IV.6.5 Model Proses Pengabungan Langsiran	47
IV.7 Verifikasi Model.....	48
IV.8 Validasi Model.....	48
IV.8.1 Perolehan replikasi awal	49
IV.8.2 Uji Kecukupan Replikasi	52
IV.8.3 Uji <i>Paired-t Sample</i>	53
IV.9 Perancangan Eksperimen.....	53
BAB V ANALISIS.....	55
V.1 Analisis Hasil Eksperimen Waktu Operasi Bongkar.....	55
V.2 Analisis Hasil Eksperimen Utilitas Alat Bongkar.....	55
V.3 Pemilihan Skenario Terbaik	56
V.4 Waktu Tunggu Total Kereta.....	59
V.5 Analisis Finansial	60

V.6 Analisis Menurut Sudut Pandang Teknik Industri	62
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	64
VI.1 Kesimpulan	64
VI.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN A Data-data <i>Input</i>	68
LAMPIRAN B Uji Kecukupan Dan Keseragaman Data	72
LAMPIRAN C Model Simulasi Arena	77
LAMPIRAN D <i>Output</i> Laporan Simulasi Arena	79
LAMPIRAN E Perhitungan Tarif	94
LAMPIRAN F Perhitungan Komparasi Sistem Bonferonni	96