

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	iii
<b>NASKAH SOAL TUGAS AKHIR</b>	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b>	v
<b>INTISARI</b>	vi
<b>KATA PENGANTAR</b>	vii
<b>DAFTAR ISI</b>	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b>	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	xvii
<b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN</b>	xx
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah dan Asumsi	2
1.4. Tujuan penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1. Sistem	5
2.1.1. Definisi dan Konsep Sistem	5
2.1.2. Komponen Sistem	6
2.1.3. Klasifikasi Sistem	7
2.2. Model	7
2.3. Simulasi	8
2.3.1. Definisi Simulasi	8

2.3.2. Latar Belakang Penggunaan Teknik Simulasi	9
2.3.3. Jenis Model Simulasi	10
2.3.4. Manfaat Simulasi	10
2.3.5. Simulasi dalam Sistem Manufaktur	11
2.4. ProModel	12
2.4.1 Pengantar ProModel	12
2.4.2. Komponen ProModel	13
2.5. Penentuan Jenis Distribusi Data Input Simulasi	16
2.5.1. Fungsi Distribusi Probabilitas	16
2.5.2. Pemilihan Distribusi Probabilitas Yang Sesuai Bagi Data Input	17
2.5.3. Uji Kecocokan Distribusi	19
2.6. Verifikasi Model Simulasi	22
2.7. Validasi Model Simulasi	23
2.7.1. Menentukan Panjang Simulasi	24
2.7.2. Menentukan Periode <i>Warm-up</i>	24
2.7.3. Menentukan Jumlah Replikasi	25
2.7.4. Membandingkan Output Simulasi Dengan Sistem Aktual	25
2.8. Uji Hipotesa Penelitian	27
2.9. Sistem Antrian	28
2.10. Optimasi Model Simulasi dengan <i>SimRunner</i>	31
2.11. <i>Material Handling</i>	32
<b>BAB III METODOLOGI PERANCANGAN MODEL SIMULASI</b>	
3.1. Metode Penelitian	35
3.2. Objek dan Karakteristik Sistem	39
3.3. Alat Penelitian	39
3.4. Pengumpulan Data	39
3.4.1. Profil Perusahaan	40
3.4.2. Hasil Produksi	40
3.4.3. Proses Produksi	41
3.4.4. Identifikasi <i>Forklift</i>	45

3.5. Pengolahan Data Input Simulasi	46
3.5.1. Penentuan Distribusi Probabilitas Data	47
3.5.2. Estimasi Parameter Distribusi	51
3.5.3. Uji Distribusi ( <i>Goodness of Fitness</i> )	53
3.6. Pemodelan Sistem dengan Menggunakan Promodel 4.02	54
3.6.1. Deskripsi Model	54
3.6.2. Membangun Model Simulasi	56
3.6.3. Membuat Tampilan Model	63
3.6.4. Membuat <i>Project SimRunner</i>	63
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Eksperimen Model Simulasi	65
4.1.1. Penentuan Panjang Simulasi	65
4.1.2. Penentuan Periode <i>Warm-up</i>	65
4.1.3. Penentuan Jumlah Replikasi	69
4.2. Verifikasi dan Validasi Model Simulasi Awal	71
4.2.1. Verifikasi Model	71
4.2.2. Validasi Model Simulasi	71
4.3. Analisis Output Model Simulasi Awal	75
4.4. Perancangan Model Simulasi Perbaikan	76
4.4.1. Batasan alternatif sistem	76
4.4.2. Mencari Alternatif Menggunakan <i>SimRunner</i>	76
4.5. Analisis Model Alternatif	82
4.5.1. Model Simulasi Alternatif 1	82
4.5.2. Model Simulasi Alternatif 2	83
4.5.3. Model Simulasi Alternatif 3	85
<b>V PENUTUP</b>	
5.1. Kesimpulan	88
5.2. Saran	89

**DAFTAR PUSTAKA**

90

**LAMPIRAN**

91