

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xvi
BABI PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Asumsi dan Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Simulasi	5
2.1.1 Definisi Simulasi	5
2.1.2 Jenis Model Simulasi	5
2.1.3 Tujuan dan Manfaat Simulasi	6
2.1.4 Keterbatasan Simulasi	8
2.1.5 Metodologi Perancangan Simulasi	8
2.2 Model dan Sistem	10
2.2.1 Konsep Model	10
2.2.1.1 Definisi dan Konsep Model	10
2.2.1.2 Klasifikasi Model	11
2.2.1.3 Pengembangan Model	12
2.2.2 Teori Sistem	13
2.2.2.1 Definisi dan Konsep Sistem	13
2.2.2.2 Klasifikasi Sistem	16
2.2.2.3 Komponen Sistem	17
2.3 Simulasi dalam Sistem Manufaktur	17
2.3.1 Tinjauan Umum	17
2.3.2 Tujuan Simulasi dalam Industri Manufaktur	18
2.4 Membangun Model Simulasi yang Valid	19
2.5 Membangun Model Simulasi dengan Promodel	21
2.5.1 Pengantar Promodel	21
2.5.2 Komponen Promodel	21
2.6 Verifikasi dan Validasi Model Simulasi	24
2.6.1 Verifikasi Model Simulasi	25

2.6.2	Validasi Model Simulasi	25
2.6.2.1	<i>Inspection Approach</i>	26
2.6.2.2	<i>Paired-t Confidence Interval</i>	27
2.7	Penentuan Distribusi Input Simulasi	28
2.7.1	Fungsi Distribusi Probabilitas	28
2.7.2	Memilih Distribusi Probabilitas yang sesuai bagi Data Input....	30
2.7.3	Uji Kecocokan Distribusi (<i>Goodness-Of-Fit-Test</i>)	32
2.8	Penyeimbangan Lini.....	33

BAB III METODOLOGI PERANCANGAN MODEL SIMULASI

3.1	Identifikasi Masalah dan Penetapan Tujuan	37
3.2	Pengumpulan Data.....	38
3.2.1	Sejarah Umum Perusahaan.....	38
3.2.2	Hasil Produksi	39
3.2.3	Peta Proses Pembuatan Komponen SOC	42
3.2.4	Data Lokasi Proses Produksi <i>Press Part</i>	42
3.2.5	Data Waktu Proses	45
3.2.6	Data Tata Letak Bagian Produksi.....	48
3.2.7	Data Output Produksi	48
3.2.8	Data Waktu Tempuh antar Stasiun Kerja	48
3.3	Pengolahan Data Input Simulasi	51
3.3.1	Penentuan Distribusi Probabilitas Data.....	53
3.3.2	Estimasi Parameter Distribusi	56
3.3.3	Uji Distribusi (<i>Goodness-Of-Fit</i>)	58
3.3.3.1	<i>Chi-Square-Test</i>	59
3.3.3.2	<i>Kolmogrov-Smirnov-Test (K-S-T)</i>	60
3.4	Merancang Model Simulasi Awal	63
3.4.1	Diskripsi Sistem.....	63
3.4.2	Pembuatan Model Simulasi	65
3.4.2.1	Pembuatan Lokasi (<i>Location</i>).....	65
3.4.2.2	Pembuatan Entitas (<i>Entity</i>).....	66
3.4.2.3	Pembuatan Jaringan Lintasan (<i>Path Network</i>).....	67
3.4.2.4	Pembuatan Sumber Daya (<i>Resource</i>).....	68
3.4.2.5	Pembuatan Kedatangan (<i>Arrival</i>).....	69
3.4.2.6	Pembuatan Proses (<i>Process and Routings</i>)	70
3.4.2.7	Pembuatan Tampilan Model.....	70

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Verifikasi dan Validasi Model Simulasi Awal.....	72
4.1.1	Verifikasi Model.....	72
4.1.2	Validasi Model Simulasi	73
4.1.2.1	<i>Confidence Interval Approach (Paired-t Approach)</i>	75
4.1.2.2	<i>Inspection Approach</i>	77
4.2	Eksperimen Model Simulasi.....	79
4.2.1	Penentuan Periode <i>Warm-up</i>	81
4.2.2	Penentuan Jumlah Replikasi.....	84



4.2.3	Penentuan Lama Simulasi	86
4.3	Analisa Output Model Simulasi Awal.....	87
4.4	Perancangan Model Alternatif.....	94
4.4.1	Model Simulasi Alternatif 1	94
4.4.2	Model Simulasi Alternatif 2	95
4.4.3	Model Simulasi Alternatif 3	97
4.5	Analisa Output Alternatif	98
 BAB V PENUTUP		
5.1	Kesimpulan.....	125
5.2	Saran	127
 DAFTAR PUSTAKA.....		
		128