

## DAFTAR ISI

<b>SURAT BUKTI PENELITIAN .....</b>	<b>i</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Penelitian .....	5
1.6 Sistematika Penelitian .....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Kajian Deduktif .....	7
2.1.1 Kapasitas Produksi.....	7
2.1.2 Produktivitas .....	7
2.1.3 Lean Manufacturing.....	9
2.1.4 <i>Sustainable manufacturing</i> .....	11
2.1.5 <i>Value Stream Mapping</i> .....	13
2.1.6 Simbol – simbol <i>Value Stream Mapping</i> .....	14
2.1.7 <i>Environmental Value Stream Mapping</i> .....	19
2.1.8 Simulasi .....	19
2.1.9 Verifikasi dan Validasi Model Simulasi .....	25
2.2 Kajian Induktif .....	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
3.1 Objek Penelitian .....	31
3.2 Metode Pengumpulan Data .....	31
3.3 Pengumpulan Data .....	32
3.3.1 Data Primer .....	32
3.3.2 Data Sekunder.....	33
3.4 Alur Penelitian.....	34
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....</b>	<b>38</b>
4.1 Gambaran Umum Perusahaan .....	38
4.1.1 Profil Perusahaan .....	38
4.1.2 Hasil Produksi.....	39
4.2 Identifikasi Awal Permasalahan .....	39
4.3 Pengumpulan Data .....	41
4.3.1. Gambaran Umum Proses Produksi Perusahaan.....	42
4.3.2. Operator.....	47
4.3.3. Waktu Kerja.....	49
4.3.4. Rencana Produksi .....	49
4.3.5. Data Waktu Proses.....	49

4.4	Pengolahan Data.....	56
4.4.1.	Uji Kecukupan Data.....	56
4.4.2.	Uji Keseragaman Data .....	58
4.5	Kalkulasi Energi <i>Current State Map</i> .....	61
4.6	Pembuatan <i>Current State Map</i> .....	65
4.7	Identifikasi Permasalahan dan Usulan Perbaikan .....	70
4.8	Pembuatan <i>Future State Map</i> .....	74
4.8.1.	<i>Future State Map 1</i> Produk Tipe 1 .....	74
4.8.2.	<i>Future State Map 2</i> Produk Tipe 1 .....	79
4.8.3.	<i>Future State Map 1</i> Produk Tipe 2.....	84
4.8.4.	<i>Future State Map 2</i> Produk Tipe 2.....	89
4.8.5.	<i>Future State Map 1</i> Produk Tipe 3.....	94
4.8.6.	<i>Future State Map 2</i> Produk Tipe 3.....	99
4.9	Kalkulasi Energi <i>Future State Map</i> .....	104
4.9.1.	Kalkulasi Energi <i>Future State Map 1</i> Produk Tipe 1 .....	104
4.9.2.	Kalkulasi Energi <i>Future State Map 2</i> Produk Tipe 1 .....	108
4.9.3.	Kalkulasi Energi <i>Future State Map 1</i> Produk Tipe 2 .....	112
4.9.4.	Kalkulasi Energi <i>Future State Map 2</i> Produk Tipe 2 .....	115
4.9.5.	Kalkulasi Energi <i>Future State Map 1</i> Produk Tipe 3 .....	119
4.9.6.	Kalkulasi Energi <i>Future State Map 2</i> Produk Tipe 3 .....	122
4.10	Pembuatan Model Simulasi ( <i>Current State Map</i> ).....	125
4.10.1	<i>Source</i> .....	126
4.10.2	<i>Item Type</i> .....	127
4.10.3	<i>Fixed Resource</i> .....	127
4.10.4	<i>Task Executor</i> .....	129
4.10.5	<i>Process Time</i> .....	130
4.10.6	<i>Capacity</i> .....	132
4.10.7	<i>Time Tabel</i> .....	134
4.11	Verifikasi dan Validasi .....	135
4.10.1	Verifikasi .....	135
4.10.2	Validasi.....	135
4.12	Pembuatan Model Simulasi ( <i>Future State Map</i> ).....	139
4.13	Desain Eksperimen .....	139
4.13.1	Desain Eksperimen Produk Tipe 1 (Sarung Tangan <i>Golf</i> ) .....	140
4.13.2	Desain Eksperimen Produk Tipe 2 (Sarung Tangan <i>Biker</i> ).....	144
4.13.3	Desain Eksperimen Produk Tipe 3 (Sarung Tangan Paskibra).....	149
4.14	Perhitungan Kebutuhan RTH .....	154
4.14.1.	Perhitungan Kebutuhan RTH Produk Tipe 1 .....	155
4.14.2.	Perhitungan Kebutuhan RTH Produk Tipe 2 .....	160
4.14.3.	Perhitungan Kebutuhan RTH Produk Tipe 3 .....	164
<b>BAB V</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>169</b>
5.1.	Analisis Stream Map Produk Tipe 1 .....	169
5.1.1	Analisis Perbandingan <i>Output</i> Model Simulasi <i>Current State Map</i> dan <i>Future State Map 1</i> Produk Tipe 1.....	169
5.1.2	Analisis Perbandingan <i>Output</i> Model Simulasi <i>Current State Map</i> dan <i>Future State Map 2</i> Produk Tipe 1.....	170
5.1.3	Analisis Perbandingan <i>Output</i> Model Simulasi <i>Current State Map</i> dan <i>Future State Map 1</i> Produk Tipe 2.....	171
5.1.4	Analisis Perbandingan <i>Output</i> Model Simulasi <i>Current State Map</i> dan <i>Future State Map 2</i> Produk Tipe 2.....	172
5.1.5	Analisis Perbandingan <i>Output</i> Model Simulasi <i>Current State Map</i> dan <i>Future State Map 1</i> Produk Tipe 3.....	173
5.1.6	Analisis Perbandingan <i>Output</i> Model Simulasi <i>Current State Map</i> dan <i>Future State Map 2</i> Produk Tipe 3.....	174

5.2. Analisis Dampak Lingkungan dan Produktivitas Energi .....	175
5.2.1. Analisis Dampak Lingkungan dan Produktivitas Energi Produk Tipe 1 .....	175
5.2.2. Analisis Dampak Lingkungan dan Produktivitas Energi Produk Tipe 2 .....	176
5.2.3. Analisis Dampak Lingkungan dan Produktivitas Energi Produk Tipe 3 .....	178
5.3. Analisis Biaya .....	179
5.3.1. Analisis Biaya Produk Tipe 1 .....	180
5.3.2. Analisis Biaya Produk Tipe 2 .....	184
5.3.3. Analisis Biaya Produk Tipe 3 .....	188
<b>BAB VI KESIMPULAN.....</b>	<b>192</b>
6.1. Kesimpulan .....	192
6.2. Saran.....	196
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>197</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>200</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Tabel Daftar Pekerjaan Operator untuk Produk Tipe 1( <i>Golf</i> ).....	47
Tabel 4. 2 Tabel Daftar Pekerjaan Operator untuk Produk Tipe 2 ( <i>Biker</i> ) .....	48
Tabel 4. 3 Tabel Daftar Pekerjaan Operator untuk Produk Tipe 3 (Paskibra) .....	48
Tabel 4. 4 Target Produksi .....	49
Tabel 4. 5 Waktu Proses Produk Tipe 1 (Part 1) .....	50
Tabel 4. 6 Waktu Proses Produk Tipe 1 (Part 2) .....	51
Tabel 4. 7 Waktu Proses Produk Tipe 2 (Part 1) .....	52
Tabel 4. 8 Waktu Proses Produk Tipe 2 (Part 2) .....	53
Tabel 4. 9 Waktu Proses Produk Tipe 3 (Part 1) .....	54
Tabel 4. 10 Waktu Proses Produk Tipe 3 (Part 2) .....	55
Tabel 4. 11 Tabel Rangkuman uji kecukupan data Produk Tipe 1 .....	57
Tabel 4. 12 Tabel Rangkuman uji kecukupan data Produk Tipe 2 .....	57
Tabel 4. 13 Tabel Rangkuman uji kecukupan data Produk Tipe 3 .....	58
Tabel 4. 14 Perhitungan Energi dan Emisi CO2 <i>Current State Map</i> Produk Tipe 1 .....	61
Tabel 4. 15 Perhitungan Energi dan Emisi CO2 <i>Current State Map</i> Produk Tipe 2.....	63
Tabel 4. 16 Perhitungan Energi dan Emisi CO2 <i>Current State Map</i> Produk Tipe 3.....	64
Tabel 4. 17 Perhitungan waktu proses.....	70
Tabel 4. 18 Perhitungan Energi dan Emisi CO2 <i>Future State Map 1.1</i> Produk Tipe 1.....	104
Tabel 4. 19 Perhitungan Energi dan Emisi CO2 <i>Future State Map 1.2</i> Produk Tipe 1.....	105
Tabel 4. 20 Perhitungan Energi dan Emisi CO2 <i>Future State Map 1.3</i> Produk Tipe 1.....	107
Tabel 4. 21 Perhitungan Energi dan Emisi CO2 <i>Future State Map 2.1</i> Produk Tipe 1.....	108
Tabel 4. 22 Perhitungan Energi dan Emisi CO2 <i>Future State Map 2.2</i> Produk Tipe 1.....	109
Tabel 4. 23 Perhitungan Energi dan Emisi CO2 <i>Future State Map 2.3</i> Produk Tipe 1.....	111
Tabel 4. 24 Perhitungan Energi dan Emisi CO2 <i>Future State Map 1.1</i> Produk Tipe 2.....	112
Tabel 4. 25 Perhitungan Energi dan Emisi CO2 <i>Future State Map 1.2</i> Produk Tipe 2.....	113
Tabel 4. 26 Perhitungan Energi dan Emisi CO2 <i>Future State Map 1.3</i> Produk Tipe 2.....	114
Tabel 4. 27 Perhitungan Energi dan Emisi CO2 <i>Future State Map 2.1</i> Produk Tipe 2.....	116
Tabel 4. 28 Perhitungan Energi dan Emisi CO2 <i>Future State Map 2.2</i> Produk Tipe 2.....	117
Tabel 4. 29 Perhitungan Energi dan Emisi CO2 <i>Future State Map 2.3</i> Produk Tipe 2.....	118
Tabel 4. 30 Perhitungan Energi dan Emisi CO2 <i>Future State Map 1.1</i> Produk Tipe 3.....	119
Tabel 4. 31 Perhitungan Energi dan Emisi CO2 <i>Future State Map 1.2</i> Produk Tipe 3.....	120
Tabel 4. 32 Perhitungan Energi dan Emisi CO2 <i>Future State Map 1.3</i> Produk Tipe 3.....	121
Tabel 4. 33 Perhitungan Energi dan Emisi CO2 <i>Future State Map 2.1</i> Produk Tipe 3.....	122
Tabel 4. 34 Perhitungan Energi dan Emisi CO2 <i>Future State Map 2.2</i> Produk Tipe 3.....	123
Tabel 4. 35 Perhitungan Energi dan Emisi CO2 <i>Future State Map 2.3</i> Produk Tipe 3.....	124
Tabel 4. 36 Tabel Fixed Resource dalam Model Simulasi Produk Tipe 1 .....	127
Tabel 4. 37 Tabel Fixed Resource dalam Model Simulasi Produk Tipe 2 .....	128
Tabel 4. 38 Tabel Fixed Resource dalam Model Simulasi Produk Tipe 3 .....	129
Tabel 4. 39 Daftar Distribusi data waktu proses pada setiap stasiun kerja Produk Tipe 1 .....	130
Tabel 4. 40 Daftar Distribusi data waktu proses pada setiap stasiun kerja Produk Tipe 2 .....	131
Tabel 4. 41 Daftar Distribusi data waktu proses pada setiap stasiun kerja Produk Tipe 3 .....	131
Tabel 4. 42 Data Kapasitas <i>Processor</i> dan <i>Queue</i> Produk Tipe 1 .....	132
Tabel 4. 43 Data Kapasitas <i>Processor</i> dan <i>Queue</i> Produk Tipe 2 .....	132
Tabel 4. 44 Data Kapasitas <i>Processor</i> dan <i>Queue</i> Produk Tipe 3 .....	133
Tabel 4. 45 Perbandingan <i>Output</i> Sistem Nyata dan Model Simulasi CSM Produk Tipe 1 .....	136
Tabel 4. 46 Perbandingan <i>Output</i> Sistem Nyata dan Model Simulasi CSM Produk Tipe 2 .....	136
Tabel 4. 47 Perbandingan <i>Output</i> Sistem Nyata dan Model Simulasi CSM Produk Tipe 3 .....	137
Tabel 4. 48 Rangkuman hasil Validasi Uji Kesamaan dua rata – rata. ....	138
Tabel 4. 49 Rangkuman hasil validasi dengan uji chi-square .....	139

Tabel 4. 50 Skenario perbaikan pada desain eksperimen 1 Produk Tipe 1 .....	140
Tabel 4. 51 Perbandingan <i>Output</i> Model Awal dan Model DE1 (Produk Tipe 1) .....	141
Tabel 4. 52 Skenario perbaikan pada desain eksperimen 2 Produk Tipe 1 .....	142
Tabel 4. 53 Perbandingan <i>Output</i> Model Awal dan Model DE2 (Produk Tipe 1) .....	143
Tabel 4. 54 Skenario perbaikan pada desain eksperimen 1 Produk Tipe 2 .....	145
Tabel 4. 55 Perbandingan <i>Output</i> Model Awal dan Model DE1 (Produk Tipe 2) .....	146
Tabel 4. 56 Skenario perbaikan pada desain eksperimen 2 Produk Tipe 2 .....	147
Tabel 4. 57 Perbandingan <i>Output</i> Model Awal dan Model DE2 (Produk Tipe 2) .....	148
Tabel 4. 58 Skenario perbaikan pada desain eksperimen 1 Produk Tipe 3 .....	150
Tabel 4. 59 Perbandingan <i>Output</i> Model Awal dan Model DE1 (Produk Tipe 3) .....	151
Tabel 4. 60 Skenario perbaikan pada desain eksperimen 2 Produk Tipe 3 .....	152
Tabel 4. 61 Perbandingan <i>Output</i> Model Awal dan Model DE2 (Produk Tipe 3) .....	153
Tabel 4. 62 Perhitungan RTH <i>Current State Map</i> Produk Tipe 1 .....	155
Tabel 4. 63 Perhitungan RTH <i>Future State Map 1.1</i> Produk Tipe 1 .....	156
Tabel 4. 64 Perhitungan RTH <i>Future State Map 1.2</i> Produk Tipe 1 .....	156
Tabel 4. 65 Perhitungan RTH <i>Future State Map 1.3</i> Produk Tipe 1 .....	157
Tabel 4. 66 Perhitungan RTH DE1-SK4 – DE1-SK6 Produk Tipe 1 .....	157
Tabel 4. 67 Perhitungan RTH <i>Future State Map 2.1</i> Produk Tipe 1 .....	158
Tabel 4. 68 Perhitungan RTH <i>Future State Map 2.2</i> Produk Tipe 1 .....	158
Tabel 4. 69 Perhitungan RTH <i>Future State Map 2.3</i> Produk Tipe 1 .....	159
Tabel 4. 70 Perhitungan RTH DE2-SK4 – DE2-SK6 Produk Tipe 1 .....	159
Tabel 4. 71 Perhitungan RTH <i>Current State Map</i> Produk Tipe 2 .....	160
Tabel 4. 72 Perhitungan RTH <i>Future State Map 1.1</i> Produk Tipe 2 .....	160
Tabel 4. 73 Perhitungan RTH <i>Future State Map 1.2</i> Produk Tipe 2 .....	161
Tabel 4. 74 Perhitungan RTH <i>Future State Map 1.3</i> Produk Tipe 2 .....	161
Tabel 4. 75 Perhitungan RTH DE1-SK4 – DE1-SK6 Produk Tipe 2 .....	162
Tabel 4. 76 Perhitungan RTH <i>Future State Map 2.1</i> Produk Tipe 2 .....	162
Tabel 4. 77 Perhitungan RTH <i>Future State Map 2.2</i> Produk Tipe 2 .....	163
Tabel 4. 78 Perhitungan RTH <i>Future State Map 2.3</i> Produk Tipe 2 .....	163
Tabel 4. 79 Perhitungan RTH DE2-SK4 – DE2-SK6 Produk Tipe 2 .....	164
Tabel 4. 80 Perhitungan RTH <i>Current State Map</i> Produk Tipe 3 .....	164
Tabel 4. 81 Perhitungan RTH <i>Future State Map 1.1</i> Produk Tipe 3 .....	165
Tabel 4. 82 Perhitungan RTH <i>Future State Map 1.2</i> Produk Tipe 3 .....	165
Tabel 4. 83 Perhitungan RTH <i>Future State Map 1.3</i> Produk Tipe 3 .....	166
Tabel 4. 84 Perhitungan RTH DE1-SK4 – DE1-SK6 Produk Tipe 3 .....	166
Tabel 4. 85 Perhitungan RTH <i>Future State Map 2.1</i> Produk Tipe 3 .....	167
Tabel 4. 86 Perhitungan RTH <i>Future State Map 2.2</i> Produk Tipe 3 .....	167
Tabel 4. 87 Perhitungan RTH <i>Future State Map 2.3</i> Produk Tipe 3 .....	168
Tabel 4. 88 Perhitungan RTH DE2-SK4 – DE2-SK6 Produk Tipe 3 .....	168
Tabel 5. 1 Perbandingan Produktivitas Energi desain eksperimen 1 untuk Produk Tipe 1 .....	175
Tabel 5. 2 Perbandingan Produktivitas Energi desain eksperimen 2 untuk Produk Tipe 1 .....	176
Tabel 5. 3 Perbandingan Produktivitas Energi desain eksperimen 1 untuk Produk Tipe 2 .....	177
Tabel 5. 4 Perbandingan Produktivitas Energi desain eksperimen 2 untuk Produk Tipe 2 .....	177
Tabel 5. 5 Perbandingan Produktivitas Energi desain eksperimen 1 untuk Produk Tipe 3 .....	178
Tabel 5. 6 Perbandingan Produktivitas Energi desain eksperimen 2 untuk Produk Tipe 3 .....	179
Tabel 5. 7 Tabel Analisis Biaya desain eksperimen 1 Produk Tipe 1 (Bag.1) .....	180
Tabel 5. 8 Tabel Analisis Biaya desain eksperimen 1 Produk Tipe 1 (Bag.2) .....	181
Tabel 5. 9 Tabel Analisis Biaya desain eksperimen 2 Produk Tipe 2 (Bag.1) .....	182
Tabel 5. 10 Tabel Analisis Biaya desain eksperimen 2 Produk Tipe 2 (Bag.1) .....	183
Tabel 5. 11 Tabel Analisis Biaya desain eksperimen 1 Produk Tipe 2 (Bag.1) .....	184
Tabel 5. 12 Tabel Analisis Biaya desain eksperimen 1 Produk Tipe 2 (Bag.2) .....	185
Tabel 5. 13 Tabel Analisis Biaya desain eksperimen 2 Produk Tipe 2 (Bag.1) .....	186
Tabel 5. 14 Tabel Analisis Biaya desain eksperimen 2 Produk Tipe 2 (Bag.2) .....	187
Tabel 5. 15 Tabel Analisis Biaya desain eksperimen 1 Produk Tipe 3 (Bag.1) .....	188

Tabel 5. 16 Tabel Analisis Biaya desain eksperimen 1 Produk Tipe 3 (Bag.2) .....	189
Tabel 5. 17 Tabel Analisis Biaya desain eksperimen 2 Produk Tipe 3 (Bag.1) .....	190
Tabel 5. 18 Tabel Analisis Biaya desain eksperimen 2 Produk Tipe 3 (Bag.2) .....	191
Tabel 6. 1 Kesimpulan Performansi Perusahaan .....	192
Tabel 6. 2 Kesimpulan Polusi Co2 Perusahaan (Produk Tipe 1) .....	193
Tabel 6. 3 Kesimpulan Polusi Co2 Perusahaan (Produk Tipe 2) .....	194
Tabel 6. 4 Kesimpulan Polusi Co2 Perusahaan (Produk Tipe 3) .....	194
Tabel 6. 5 desain eksperimen 1 Terbaik (DE1-SK1) .....	195
Tabel 6. 6 desain eksperimen 1 Terbaik (DE2-SK1) .....	195

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Produktivitas CV. Global Glove .....	2
Gambar 2. 1 Perbandingan sistem diskrit dan kontinu .....	22
Gambar 2. 2 Alur Pemodelan dan Simulasi.....	23
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	34
Gambar 4. 1 Waktu Siklus Proses / operator .....	40
Gambar 4. 2 Waktu Siklus / Kegiatan .....	40
Gambar 4. 3 Penumpukan pada kegiatan produksi.....	41
Gambar 4. 4 Diagram SIPOC CV. Global Glove .....	42
Gambar 4. 5 Proses Persiapan .....	43
Gambar 4. 6 Jahit Variasi I.....	43
Gambar 4. 7 Jahit Variasi II .....	44
Gambar 4. 8 Sambung Jempol .....	44
Gambar 4. 9 Jahit Variasi II .....	45
Gambar 4. 10 Jahit Gelang .....	46
Gambar 4. 11 Jahit Pita .....	46
Gambar 4. 12 <i>Current State Map</i> Produk Tipe 1.....	65
Gambar 4. 13 <i>Current State Map</i> Produk Tipe 2.....	67
Gambar 4. 14 <i>Current State Map</i> Produk Tipe 3.....	69
Gambar 4. 15 Waktu Siklus Proses Produksi produk tipe 1 .....	71
Gambar 4. 16 Waktu Siklus Proses Produksi produk tipe 2 .....	72
Gambar 4. 17 Waktu Siklus Proses Produksi produk tipe 3 .....	73
Gambar 4. 18 <i>Future State Map 1.1</i> Produk Tipe 1.....	75
Gambar 4. 19 <i>Future State Map 1.2</i> Produk Tipe 1.....	76
Gambar 4. 20 <i>Future State Map 1.3</i> Produk Tipe 1.....	77
Gambar 4. 21 <i>Future State Map 2.1</i> Produk Tipe 1.....	80
Gambar 4. 22 <i>Future State Map 2.2</i> Produk Tipe 1.....	81
Gambar 4. 23 <i>Future State Map 2.3</i> Produk Tipe 1.....	82
Gambar 4. 24 <i>Future State Map 1.1</i> Produk Tipe 2.....	85
Gambar 4. 25 <i>Future State Map 1.2</i> Produk Tipe 2.....	86
Gambar 4. 26 <i>Future State Map 1.3</i> Produk Tipe 2.....	87
Gambar 4. 27 <i>Future State Map 2.2</i> Produk Tipe 2.....	90
Gambar 4. 28 <i>Future State Map 2.2</i> Produk Tipe 2.....	91
Gambar 4. 29 <i>Future State Map 2.3</i> Produk Tipe 2.....	92
Gambar 4. 30 <i>Future State Map 1.1</i> Produk Tipe 3.....	95
Gambar 4. 31 <i>Future State Map 1.2</i> Produk Tipe 3.....	96
Gambar 4. 32 <i>Future State Map 1.3</i> Produk Tipe 3.....	97
Gambar 4. 33 <i>Future State Map 2.1</i> Produk Tipe 3.....	100
Gambar 4. 34 <i>Future State Map 2.2</i> Produk Tipe 3.....	101
Gambar 4. 35 <i>Future State Map 2.3</i> Produk Tipe 3.....	102
Gambar 4. 36 Interface Model Simulasi <i>Current State Map</i> Produk Tipe 1.....	125
Gambar 4. 37 Interface Model Simulasi <i>Current State Map</i> Produk Tipe 2.....	126
Gambar 4. 38 Interface Model Simulasi <i>Current State Map</i> Produk Tipe 3.....	126
Gambar 4. 39 Time Tabel pada model simulasi .....	134
Gambar 4. 40 Interface Model <i>Future State Map</i> (DE 2) Produk Tipe 1.....	143
Gambar 4. 41 Interface Model <i>Future State Map</i> (DE 1) Produk Tipe 2.....	145
Gambar 4. 42 Interface Model <i>Future State Map</i> (DE 2) Produk Tipe 2.....	148
Gambar 4. 43 Interface Model <i>Future State Map</i> (DE 1) Produk Tipe 3.....	150
Gambar 4. 44 Interface Model <i>Future State Map</i> (DE 2) Produk Tipe 3.....	153

Gambar 5. 1 Grafik Perbandingan <i>Output</i> Model Awal dan DE1 Produk Tipe 1 .....	169
Gambar 5. 2 Grafik Perbandingan <i>Output</i> Model Awal dan DE2 Produk Tipe 1 .....	170
Gambar 5. 3 Grafik Perbandingan <i>Output</i> Model Awal dan DE1 Produk Tipe 2 .....	171
Gambar 5. 4 Grafik Perbandingan <i>Output</i> Model Awal dan DE2 Produk Tipe 2 .....	172
Gambar 5. 5 Grafik Perbandingan <i>Output</i> Model Awal dan DE1 Produk Tipe 3 .....	173
Gambar 5. 6 Grafik Perbandingan <i>Output</i> Model Awal dan DE2 Produk Tipe 3 .....	174