

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
NASKAH SOAL	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
ABSTRAKSI	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Perancangan	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Metodologi Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Tujuan Perancangan Tata Letak Pabrik	7
2.2. Faktor Yang Mempengaruhi Efektivitas Tata Letak Pabrik	7
2.3. Tipe Tata Letak Pabrik	9
2.4. Prosedur Perancangan Tata Letak Pabrik	14
2.5. Pola Aliran Pada Tata Letak Pabrik	16
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1. Gambaran Umum	19
3.2. Identifikasi, Pengumpulan, dan Pengolahan Data	22
3.2.1. Pemilihan Produk Sampel	22
3.2.2. Pengumpulan dan Pengolahan Data Produk Sampel	23
3.2.3. Penentuan Jumlah Produk Yang Akan Dibuat	23
3.2.4. Penentuan Waktu Standar Tiap Proses	23
3.2.5. Penentuan Jumlah Stasiun Kerja dan Operator Untuk Setiap Proses	24
3.2.6. Identifikasi Data Lahan dan Bangunan	25
3.3. Perancangan Tata Letak Pabrik	25
3.3.1. Pembagian Divisi dan Penentuan Urutan Proses Produksi	27
3.3.2. Penentuan Kebutuhan Teknis dan Perancangan Setiap Stasiun Kerja	27



3.3.4.	Perhitungan Jumlah Karyawan	28
3.3.5.	Penentuan Kebutuhan Teknis dan Perancangan Fasilitas Karyawan	29
3.3.6.	Penentuan Kebutuhan Teknis dan Perancangan Fasilitas Penunjang	29
3.3.7.	Penyusunan <i>Activity Relationship Chart</i>	30
3.3.8.	Penyusunan Diagram Blok Tanpa Dimensi	30
3.3.9.	Penyusunan Diagram Blok Berdimensi	31
3.3.10.	Perancangan Tata Letak Pabrik Tahap Akhir	32
3.4.	Pembahasan dan Analisis Hasil Perancangan	33
3.5.	Kesimpulan	33

BAB IV. IDENTIFIKASI DAN PENGOLAHAN DATA **34**

4.1.	Identifikasi Produk dan Proses Produksinya	34
4.1.1.	<i>Swivel Rocker Chair</i>	35
4.1.2.	<i>Srikandi Table</i>	46
4.1.3.	<i>Anna Coffee Table</i>	56
4.1.4.	<i>Anna Etagere</i>	66
4.2.	Identifikasi dan Analisis Tahap Proses Produksi	76
4.2.1.	<i>Chemical Treatment</i>	76
4.2.2.	<i>Sizing</i>	77
4.2.3.	<i>Sanding-1</i>	77
4.2.4.	<i>Cutting</i>	78
4.2.5.	<i>Steaming</i>	78
4.2.6.	<i>Bending</i>	79
4.2.7.	<i>Adjusting & Part Finishing</i>	79
4.2.8.	<i>Sanding-2</i>	80
4.2.9.	<i>Assembling</i>	80
4.2.10.	<i>QC-1</i>	81
4.2.11.	<i>Burning</i>	82
4.2.12.	<i>Sanding-3</i>	82
4.2.13.	<i>Staining</i>	83
4.2.14.	<i>Sealing-1</i>	84
4.2.15.	<i>Sealing-2</i>	84
4.2.16.	<i>Sanding-4</i>	85
4.2.17.	<i>Top Coating</i>	85
4.2.18.	<i>QC-2</i>	86
4.2.19.	<i>Packaging</i>	86
4.3.	Perhitungan Waktu Standar Proses Produksi	87
4.4.	Identifikasi Kebutuhan dan Perhitungan Stasiun Kerja Produksi	93
4.4.1.	Identifikasi Kebutuhan Stasiun Kerja	94
4.4.2.	Perhitungan Jumlah Stasiun Kerja Produksi	99

BAB V PERANCANGAN TATA LETAK PABRIK **102**

5.1.	Perancangan Bentuk Lahan dan Bangunan Utama	102
------	---	-----



5.3.	Perancangan Aliran Material Pada Urutan Stasiun Kerja	105
5.3.1.	Aliran Material Pada Divisi Komponen	105
5.3.2.	Aliran Material Pada Divisi <i>Assembling</i> & Divisi <i>Finishing</i>	110
5.4.	Perancangan Tata Letak Stasiun Kerja	112
5.4.1.	Perancangan Stasiun Kerja <i>Chemical Treatment</i>	113
5.4.2.	Perancangan Stasiun Kerja <i>Sizing, Sanding-1, dan Cutting</i>	113
5.4.3.	Perancangan Stasiun Kerja <i>Steaming</i>	115
5.4.4.	Perancangan Stasiun Kerja <i>Bending & Adjusting</i>	115
5.4.5.	Perancangan Stasiun Kerja <i>Finishing & Wood-Working</i>	116
5.4.6.	Perancangan Stasiun Kerja <i>Sanding-2</i>	117
5.4.7.	Perancangan Stasiun Kerja <i>Assembling</i>	117
5.4.8.	Perancangan Stasiun Kerja QC-1 dan QC-2	118
5.4.9.	Perancangan Stasiun Kerja <i>Burning</i>	118
5.4.10.	Perancangan Stasiun Kerja <i>Sanding-3 dan Sanding-4</i>	119
5.4.11.	Perancangan Stasiun Kerja <i>Staining, Sealing-1, dan Sealing-2</i>	119
5.4.12.	Perancangan Stasiun Kerja <i>Top Coating</i>	121
5.4.13.	Perancangan Stasiun Kerja <i>Packaging</i>	122
5.5.	Perancangan Kantor, <i>Showroom</i> , dan Fasilitas Karyawan	123
5.5.1.	Perancangan Kantor dan <i>Showroom</i>	125
5.5.2.	Perancangan Tempat Parkir Mobil	128
5.5.3.	Perancangan Tempat Parkir Roda 2	128
5.5.4.	Perancangan Toilet dan Ruang Loker	129
5.5.5.	Perancangan Area Istirahat	132
5.5.6.	Perancangan Mushola	132
5.5.7.	Perancangan Fasilitas Medis	134
5.5.8.	Perancangan Kantor <i>Supervisor</i> Produksi	134
5.6.	Perancangan Gudang, Area Penerimaan, dan Area Pengiriman	135
5.6.1.	Perancangan Gudang Bahan Baku	135
5.6.2.	Perancangan Gudang Bahan Penunjang dan Peralatan	138
5.6.3.	Perancangan Area Penerimaan	141
5.6.4.	Perancangan Gudang Komponen	144
5.6.5.	Perancangan Gudang Produk	145
5.6.6.	Perancangan Area Pengiriman	148
5.7.	Perancangan Fasilitas Pembuangan Sampah, Ruang Generator dan Kompresor	151
5.7.1.	Perancangan Fasilitas Pembuangan Sampah	151
5.7.2.	Perancangan Ruang Generator dan Kompresor	152
5.8.	Perancangan Pabrik Total	153
5.8.1.	Penyusunan <i>Activity Relationship Chart</i>	155



5.8.3.	Penyusunan Diagram Blok Berdimensi	158
5.8.4.	Perancangan Final Tata Letak Pabrik	162

BAB VI	ANALISIS RANCANGAN TATA LETAK PABRIK	165
6.1.	Analisis Perancangan Fasilitas Produksi	165
6.1.1.	Analisis Tata Letak Stasiun Kerja	165
6.1.1.1.	Analisis Pengelompokan Stasiun Kerja	165
6.1.1.2.	Analisis Penentuan tipe Tata Letak	167
6.1.1.3.	Analisis Keuntungan dan Kerugian dari Aplikasi Tipe Tata Letak	168
6.1.2.	Analisis Aliran Material	171
6.1.2.1.	Analisis Aliran Material dalam Satu Stasiun Kerja	171
6.1.2.2.	Analisis Aliran Material Antar Stasiun Kerja dalam Satu Proses	171
6.1.2.3.	Analisis Aliran Material Antar Proses	172
6.1.2.4.	Analisis <i>Backtracking</i> dan <i>Cross Traffic</i>	176
6.1.2.5.	Analisis Beban Jarak Perpindahan Material	176
6.1.2.6.	Analisis Peralatan Pemindahan Material	182
6.1.3.	Analisis Pemanfaatan Lahan Area Produksi	183
6.1.4.	Analisis Alternatif Pemanfaatan Area Pengembangan	187
6.1.4.1.	Alternatif Pemanfaatan Area Pengembangan-1	188
6.1.4.2.	Alternatif Pemanfaatan Area Pengembangan-2	188
6.2.	Analisis Area Penerimaan, Pengiriman, dan Gudang	189
6.2.1.	Analisis Aliran Material Di Antara Area Penerimaan, Gudang Bahan Baku, dan Gudang Bahan Penunjang	189
6.2.2.	Analisis Aliran Material Di Antara Area Pengiriman dan Gudang Produk	191
6.2.3.	Analisis Pemanfaatan Lahan Gudang Bahan Baku	192
6.2.4.	Analisis Pemanfaatan Lahan Gudang Bahan Penunjang dan Peralatan	193
6.2.5.	Analisis Pemanfaatan Lahan Gudang Produk	194
6.3.	Analisis Kantor, <i>Showroom</i> , dan Fasilitas Karyawan	195
6.3.1.	Analisis Tipe Tata Letak Kantor	195
6.3.2.	Analisis Pemanfaatan Lahan Kantor	196
6.3.3.	Analisis Aliran Perpindahan Pada Fasilitas Karyawan	199
6.4.	Perbandingan Antara <i>Layout</i> Rancangan dengan Alternatif <i>Layout</i> Lain	201
6.4.1.	Perancangan Tata Letak <i>Group Technology</i>	202
6.4.1.1.	Pembagian Grup	202
6.4.1.2.	Perhitungan Jumlah Stasiun Kerja	203



6.4.2.	Perbandingan <i>Process Layout</i> dan <i>Group Technology</i>	208
6.4.2.1.	Jumlah Stasiun Kerja dan Operator	208
6.4.2.2.	Utilisasi Stasiun Kerja	208
6.4.2.3.	Luas Divisi Komponen	209
6.4.2.4.	Beban Jarak Perpindahan Material	209
6.4.2.5.	Alokasi Sisa Lahan Bagi Divisi <i>Assembling</i> dan Divisi <i>Finishing</i>	211
6.4.2.6.	Biaya Investasi dan Tenaga Kerja	212

BAB VII	KESIMPULAN DAN SARAN	215
7.1.	Kesimpulan	215
7.2.	Saran	216

DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	