

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
PERNYATAAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI .....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
 I. PENDAHULUAN .....	 1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Manfaat.....	3
 II. TINJAUAN PUSTAKA .....	 4
2.1 Perancangan Fasilitas Produksi .....	4
2.1.1 Pengertian Perancangan Fasilitas Produksi .....	4
2.1.2 Tujuan Perancangan Fasilitas Produksi .....	4
2.2 Tata Letak Fasilitas Produksi .....	5
2.2.1 Pengertian Tata Letak Fasilitas Produksi.....	5
2.2.2 Pertimbangan Perancangan Tata Letak.....	6
2.2.3 Tipe Tata Letak Fasilitas Produksi .....	6
2.3 Metode Perancangan Tata Letak Secara Komputerisasi .....	10
2.3.1 Metode <i>Unequal Area Facility Layout Problems</i> (UA-FLP) .....	10
2.3.2 Metode <i>Blocplan</i> .....	12
2.4 Analisis Fasilitas Produksi .....	13
2.4.1 Ukuran Jarak .....	13
2.4.2 Pola Aliran Bahan .....	14
2.4.3 <i>Activity Relationship Chart</i> (ARC).....	17
2.4.4 Penanganan Bahan .....	17
2.4.4.1 Pengertian Penanganan Bahan.....	17
2.4.4.2 Ongkos Penanganan Bahan (OMH) .....	18
2.5 PT Bali Maya Permai .....	19
2.5.1 Perkembangan Perusahaan .....	19
2.5.2 Lokasi.....	19
2.5.3 Visi dan Misi.....	20
 III. METODE PENELITIAN .....	 21
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	21
3.2 Metode Pengambilan Data .....	21

3.3	Metode Pengolahan Data .....	22
3.3.1	Penentuan Aliran Bahan <i>Layout</i> Awal.....	22
3.3.1.1	Penentuan Titik Tengah Ruangan .....	22
3.3.1.2	Penentuan Panjang Aliran Bahan .....	22
3.3.2	Penentuan Ongkos Perpindahan Bahan <i>Layout</i> Awal .....	23
3.3.2.1	Penentuan Lama Proses Produksi .....	23
3.3.2.2	Kapasitas Lama Waktu Produksi .....	23
3.3.2.3	Kapasitas Produksi .....	23
3.3.2.4	Frekuensi Perpindahan Bahan .....	23
3.3.2.5	Panjang Lintasan Aliran Bahan .....	24
3.3.2.6	Ongkos Perpindahan Setiap Departemen .....	24
3.3.2.7	Ongkos Perpindahan Bahan (OMH) .....	24
3.3.3	Perancangan <i>Layout</i> .....	25
3.3.3.1	Analisis <i>Activity Relationship Chart</i> (ARC) .....	25
3.3.3.2	Analisis Tata Letak Dengan Peta Dari-Ke ( <i>From to Chart</i> ) .....	25
3.3.4	Perancangan <i>Layout</i> Usulan dengan UA-FLP dan <i>Blocplan</i> .....	26
3.3.4.1	Penggunaan <i>Software Unequal Area Facility Layout Problems</i> (UA-FLP) .....	26
3.3.4.2	Penggunaan <i>Software Blocplan</i> .....	28
3.3.4.3	Perbandingan Hasil Metode UA-FLP dan <i>Blocplan</i> .....	28
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	29
4.1	Keadaan Umum Perusahaan.....	29
4.1.1	Ketenagakerjaan .....	29
4.1.2	Fasilitas Produksi .....	30
4.1.3	Tipe Tata Letak Fasilitas Produksi.....	30
4.1.4	Luas Departemen Produksi .....	31
4.2	Aktivitas Proses Produksi di PT Bali Maya Permai.....	32
4.2.1	Proses Pengalengan Ikan Sarden .....	32
4.3	Penentuan Aliran Bahan <i>Layout</i> Awal .....	42
4.3.1	Penentuan Titik Tengah Ruangan .....	42
4.3.2	Penentuan Aliran Bahan <i>Layout</i> .....	43
4.4	Penentuan Ongkos Perpindahan Bahan.....	44
4.4.1	Lama Proses Produksi .....	44
4.4.2	Kapasitas Waktu Produksi .....	45
4.4.3	Kapasitas Produksi .....	46
4.4.4	Frekuensi Penanganan Bahan.....	47
4.4.5	Panjang Lintasan .....	48
4.4.6	Ongkos Perpindahan Bahan .....	49
4.5	Perancangan Perbaikan <i>Layout</i> .....	51
4.5.1	<i>From To Chart</i> dan <i>Activity Relationship Chart</i> .....	52
4.5.1.1	<i>From To Chart</i> .....	52
4.5.1.2	<i>Activity Relationship Chart</i> .....	53
4.5.2	Perancangan <i>Layout</i> Usulan dengan UA-FLP .....	54
4.5.2.1	Input dan Output Data.....	54

4.5.2.2	Panjang Lintasan <i>Layout</i> Usulan .....	58
4.5.2.3	Ongkos Perpindahan Bahan (OMH) <i>Layout</i> Usulan .....	59
4.5.3	Perancangan <i>Layout</i> Usulan dengan <i>Blocplan</i> .....	60
4.5.3.1	Output Data.....	60
4.5.3.2	Panjang Lintasan <i>Layout</i> Usulan .....	62
4.5.3.3	Ongkos Perpindahan Bahan (OMH) <i>Layout</i> Usulan .....	63
4.6	Perbandingan <i>Layout</i> Awal dengan <i>Layout</i> Usulan .....	64
4.7	Pembahasan Umum.....	67
V.	PENUTUP .....	70
5.1	Kesimpulan.....	70
5.2	Saran.....	70
	DAFTAR PUSTAKA .....	71
	LAMPIRAN.....	73

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Macam data yang dimasukkan dalam aplikasi UA-FLP .....	27
Tabel 4.1 Jumlah karyawan setiap departemen produksi .....	30
Tabel 4.2 Fasilitas produksi di PT Bali Maya Permai .....	31
Tabel 4.3 Luas area produksi <i>layout</i> awal .....	32
Tabel 4.4 Waktu sterilisasi pada <i>pack style</i> yang berbeda di PT Bali Maya Permai ....	40
Tabel 4.5 Koordinat titik tengah ruangan <i>layout</i> awal.....	43
Tabel 4.6 Panjang aliran bahan <i>layout</i> awal .....	44
Tabel 4.7 Lama proses produksi pengalengan sarden .....	45
Tabel 4.8 Kapasitas waktu produksi .....	46
Tabel 4.9 Kapasitas jumlah produksi setiap bulan .....	47
Tabel 4.10 Frekuensi penanganan bahan <i>layout</i> .....	48
Tabel 4.11 Panjang lintasan aliran bahan <i>layout</i> awal .....	49
Tabel 4.12 Ongkos perpindahan bahan (OMH)/meter .....	50
Tabel 4.13 Ongkos perpindahan bahan (OMH)/bulan <i>layout</i> awal .....	51
Tabel 4.14 Fasilitas produksi yang dipindahkan .....	52
Tabel 4.15 Berat material yang dipindahkan .....	53
Tabel 4.16 <i>From-to chart</i> jumlah material yang dipindahkan.....	54
Tabel 4.17 Luas dan koordinat titik tengah ruang <i>layout</i> usulan UA-FLP .....	58
Tabel 4.18 Panjang lintasan <i>layout</i> usulan UA-FLP.....	59
Tabel 4.19 OMH/Bulan aliran bahan <i>layout</i> usulan UA-FLP .....	60
Tabel 4.20 Hasil output <i>blocplan</i> .....	61
Tabel 4.21 Luas dan koordinat titik tengah <i>layout</i> usulan <i>blocplan</i> .....	62
Tabel 4.22 Panjang lintasan <i>layout</i> usulan <i>blocplan</i> .....	63
Tabel 4.23 OMH/bulan <i>layout</i> usulan <i>blocplan</i> .....	64
Tabel 4.24 Perbandingan panjang lintasan <i>layout</i> awal dan usulan .....	65
Tabel 4.25 Perbandingan nilai OMH/bulan <i>layout</i> awal dan usulan .....	67

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tata letak produk .....	7
Gambar 2.2 Tata letak proses .....	8
Gambar 2.3 Tata letak posisi tetap.....	9
Gambar 2.4 Tata letak <i>group technology</i> .....	10
Gambar 2.5 Bagian-bagian algoritma dalam UA-FLP .....	11
Gambar 2.6 Tampilan <i>software blocplan</i> .....	12
Gambar 2.7 Jarak <i>rectilinear</i> .....	14
Gambar 2.8 Jarak <i>euclidean</i> .....	14
Gambar 2.9 Pola aliran garis lurus.....	15
Gambar 2.10 Pola aliran bahan U .....	16
Gambar 2.11 Pola aliran bahan zig zag .....	16
Gambar 2.12 Pola aliran bahan lingkaran.....	16
Gambar 2.13 Pola aliran bahan <i>odd angle</i> .....	17
Gambar 2.14 Contoh <i>activity relationship chart</i> .....	18
Gambar 4.1 <i>Layout</i> awal ruang produksi PT Bali Maya Permai .....	32
Gambar 4.2 <i>Activity relationship chart</i> bangunan produksi .....	55
Gambar 4.3 Tampilan aplikasi UA-FLP.....	56
Gambar 4.4 <i>Layout</i> usulan hasil perbaikan dengan aplikasi UA-FLP.....	57
Gambar 4.5 <i>Layout</i> usulan hasil perbaikan dengan aplikasi <i>blocplan</i> .....	66
Gambar 4.6 Perubahan bangunan awal menjadi <i>layout</i> usulan .....	68

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah PT Bali Maya Permai.....	74
Lampiran 2. Proses produksi pengalengan sarden.....	75
Lampiran 3. Jarak antar departemen aliran <i>layout</i> awal .....	76
Lampiran 4. Perhitungan OMH/bulan <i>layout</i> awal.....	77
Lampiran 5. Jarak antar departemen aliran <i>layout</i> usulan UA-FLP .....	79
Lampiran 6. Perhitungan OMH/bulan <i>layout</i> usulan UA-FLP .....	80
Lampiran 7. Jarak antar departemen aliran <i>layout</i> usulan <i>blocplan</i> .....	81
Lampiran 8. Perhitungan OMH/bulan <i>layout</i> usulan <i>blocplan</i> .....	82
Lampiran 9. Perhitungan biaya konstruksi <i>layout</i> usulan UA-FLP .....	84
Lampiran 10. Perhitungan biaya konstruksi <i>layout</i> usulan <i>blocplan</i> .....	85