

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN DAN BEBAS PLAGIAT</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>ABSTRAK</b> .....	xiii
<b>ABSTRACT</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan dan Asumsi .....	3
1.3.1 Batasan masalah .....	3
1.3.2 Asumsi penelitian .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 <i>Theory of Constraints</i> .....	5
2.1.1 Pengertian <i>theory of constraints</i> .....	5
2.2.2 Langkah-langkah <i>theory of constraints</i> .....	6
2.2 Kapasitas.....	7
2.3 Pengukuran Waktu Kerja.....	8
2.3.1 Pengertian pengukuran waktu kerja.....	8
2.3.2 Teknik pengukuran waktu kerja.....	9

2.4	Waktu Siklus ( <i>Ws</i> ).....	10
2.5	Uji Keseragaman Data.....	10
2.6	Uji Kecukupan Data.....	11
2.7	Waktu Normal.....	13
2.8	Penyesuaian ( <i>Rating Factor</i> ).....	13
	2.8.1 Pengertian.....	13
	2.8.2 Cara-cara menentukan faktor penyesuaian.....	14
	2.8.3 <i>Westinghouse System Rating</i> .....	15
	2.8.4 Objektif.....	16
2.9	Waktu Baku.....	17
2.10	Kelonggaran ( <i>Allowance</i> ).....	18
2.11	<i>Workload Analysis</i> ( <i>WLA</i> ).....	21
2.12	Penelitian Terdahulu.....	22

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1	Objek Penelitian .....	24
3.2	Metode Pengumpulan Data .....	24
	3.2.1 Metode Pengumpulan Data .....	25
	3.2.2 Sumber Data .....	25
	3.2.3 Alat Pengumpulan Data .....	26
3.3	Kerangka Penelitian.....	28
3.4	Pengolahan Data.....	28
3.5	Analisis Hasil.....	32
3.6	Kesimpulan dan Saran.....	33
3.7	Jadwal Pelaksanaan.....	33

### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

4.1	Pengumpulan Data .....	34
	4.1.1 Profil usaha .....	34
	4.1.2 Proses produksi .....	34
	4.1.3 Elemen kerja .....	36

4.1.4	Data waktu proses .....	38
4.1.5	Data jumlah tenaga kerja.....	41
4.1.6	Data mesin/alat.....	41
4.1.7	Data biaya tenaga kerja.....	43
4.1.8	Data harga dan depresiasi mesin/alat.....	43
4.1.9	Harga jual dan <i>margin/pcs</i> .....	43
4.1.10	Biaya subkontrak.....	44
4.2	Pengolahan Data.....	44
4.2.1	Waktu siklus.....	44
4.2.2	Uji keseragaman data.....	47
4.2.3	Uji kecukupan data.....	50
4.2.4	Penentuan faktor penyesuaian ( <i>rating factor</i> ).....	54
4.2.5	Waktu normal.....	63
4.2.6	Penentuan faktor kelonggaran atau <i>allowance</i> .....	66
4.2.7	Waktu baku.....	66
4.2.8	Waktu baku/pcs.....	69
4.2.9	Identifikasi kendala dengan TOC .....	73
4.2.10	Eksplorasi kendala .....	77
4.2.11	Subordinasi dan sinkronasi kendala .....	78
4.2.12	Evaluasi kendala kapasitas tersedia mesin.....	80
4.2.13	Validasi alternatif terpilih.....	88
4.2.14	Analisis Hasil.....	90

## **BAB V PENUTUP**

5.1	Kesimpulan.....	94
5.2	Saran.....	94

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>95</b>
----------------------------	-----------

<b>LA-CONTOH PRODUK.....</b>	<b>LA-1</b>
------------------------------	-------------

<b>LB-PROSES PRODUKSI.....</b>	<b>LB-1</b>
--------------------------------	-------------

<b>LC-STASIUN KERJA.....</b>	<b>LC-1</b>
------------------------------	-------------

<b>LD-PERHITUNGAN WAKTU SIKLUS.....</b>	<b>LD-1</b>
<b>LE-PERHITUNGAN DAN GRAFIK UJI KESERAGAMAN DATA.....</b>	<b>LE-1</b>
<b>LF-PENENTUAN FAKTOR PENYESUAIAN <i>WESTINGHOUSE</i> (P1)...</b>	<b>LF-1</b>
<b>LG-PENENTUAN FAKTOR PENYESUAIAN OBJEKTIF (P2).....</b>	<b>LG-1</b>
<b>LH-PENENTUAN <i>ALLOWANCE</i>.....</b>	<b>LH-1</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	<i>Westinghouse System Rating</i> .....	16
Tabel 2.2	Cara objektif.....	16
Tabel 2.3	Nilai kelonggaran.....	19
Tabel 2.4	Kategori perhitungan beban kerja.....	22
Tabel 2.5	Index penentuan jumlah tenaga kerja.....	22
Tabel 2.6	Penelitian terdahulu.....	23
Tabel 3.1	Jadwal penelitian.....	33
Tabel 4.1	Elemen kerja <i>cutting</i> .....	36
Tabel 4.2	Elemen kerja sablon.....	36
Tabel 4.3	Elemen kerja jahit.....	37
Tabel 4.4	Elemen kerja <i>packing</i> .....	38
Tabel 4.5	Waktu proses stasiun kerja <i>cutting</i> .....	39
Tabel 4.6	Waktu proses stasiun kerja sablon.....	39
Tabel 4.7	Waktu proses stasiun kerja jahit.....	40
Tabel 4.8	Waktu proses stasiun kerja <i>packing</i> .....	41
Tabel 4.9	Jumlah tenaga kerja.....	41
Tabel 4.10	Jumlah mesin/alat.....	41
Tabel 4.11	Alat dan fungsinya.....	42
Tabel 4.12	Biaya tenaga kerja.....	43
Tabel 4.13	Harga mesin/alat dan nilai gunanya.....	43
Tabel 4.14	Harga jual dan <i>margin</i> /pcs.....	44
Tabel 4.15	Biaya sub kontrak.....	44
Tabel 4.16	Waktu siklus stasiun kerja <i>cutting</i> .....	44
Tabel 4.17	Waktu siklus stasiun kerja sablon.....	45
Tabel 4.18	Waktu siklus stasiun kerja jahit.....	46
Tabel 4.19	Waktu siklus stasiun kerja <i>packing</i> .....	46
Tabel 4.20	Rekapitulasi uji keseragaman data stasiun kerja <i>cutting</i> .....	48
Tabel 4.21	Rekapitulasi uji keseragaman data stasiun kerja sablon.....	49
Tabel 4.22	Rekapitulasi uji keseragaman data stasiun kerja jahit.....	49

Tabel 4.23	Rekapitulasi uji keseragaman data stasiun kerja <i>packing</i> .....	50
Tabel 4.24	Perhitungan uji kecukupan data pada stasiun kerja <i>cutting</i> .....	51
Tabel 4.25	Perhitungan uji kecukupan data pada stasiun kerja sablon.....	52
Tabel 4.26	Perhitungan uji kecukupan data pada stasiun kerja jahit.....	53
Tabel 4.27	Perhitungan uji kecukupan data pada stasiun kerja <i>packing</i> .....	53
Tabel 4.28	Perhitungan waktu normal stasiun kerja <i>cutting</i> .....	63
Tabel 4.29	Perhitungan waktu normal stasiun kerja sablon.....	64
Tabel 4.30	Perhitungan waktu normal stasiun kerja jahit.....	64
Tabel 4.31	Perhitungan waktu normal stasiun kerja <i>packing</i> .....	65
Tabel 4.32	Perhitungan waktu baku stasiun kerja <i>cutting</i> .....	67
Tabel 4.33	Perhitungan waktu baku stasiun kerja sablon.....	67
Tabel 4.34	Perhitungan waktu baku stasiun kerja jahit.....	68
Tabel 4.35	Perhitungan waktu baku stasiun kerja <i>packing</i> .....	69
Tabel 4.36	Waktu baku/pcs stasiun kerja <i>cutting</i> .....	70
Tabel 4.37	Waktu baku/pcs stasiun kerja sablon.....	71
Tabel 4.38	Waktu baku/pcs stasiun kerja jahit.....	72
Tabel 4.39	Waktu baku/pcs stasiun kerja <i>packing</i> .....	73
Tabel 4.40	Kapasitas tersedia tenaga kerja (CA).....	74
Tabel 4.41	Kapasitas tersedia mesin (CA).....	75
Tabel 4.42	Kapasitas dibutuhkan tenaga kerja (CR).....	76
Tabel 4.43	Kapasitas dibutuhkan mesin (CR).....	77
Tabel 4.44	Eksplorasi kendala kapasitas tenaga kerja.....	78
Tabel 4.45	Eksplorasi kendala kapasitas mesin.....	79
Tabel 4.46	Subordinasi dan sinkronasi kendala.....	80
Tabel 4.47	Identifikasi <i>bottleneck</i> setelah pengurangan target produksi.....	80
Tabel 4.48	<i>Margin</i> pengurangan target produksi.....	81
Tabel 4.49	Kapasitas tersedia menggunakan alternatif <i>shift</i> .....	81
Tabel 4.50	Kapasitas yang dibutuhkan.....	82
Tabel 4.51	Identifikasi <i>bottleneck</i> setelah penambahan <i>shift</i> .....	82
Tabel 4.51	Biaya tenaga kerja tambahan.....	83
Tabel 4.53	Total <i>margin</i> alternatif <i>shift</i> .....	83

Tabel 4.54	Alternatif <i>overtime</i> .....	83
Tabel 4.55	Biaya <i>overtime</i> .....	84
Tabel 4.56	<i>Margin overtime</i> .....	84
Tabel 4.57	Nilai beban kerja.....	80
Tabel 4.58	Alternatif subkontrak.....	85
Tabel 4.59	Biaya subkontrak.....	85
Tabel 4.60	<i>Margin</i> subkontrak.....	85
Tabel 4.61	Alternatif penambahan tenaga kerja.....	86
Tabel 4.62	Biaya alternatif penambahan tenaga kerja.....	86
Tabel 4.63	Total biaya pada alternatif penambahan tenaga kerja dan alat.....	87
Tabel 4.64	<i>Margin</i> alternatif penambahan tenaga kerja.....	87
Tabel 4.65	Perbandingan alternatif.....	88
Tabel 4.66	Kapasitas tersedia alternatif penambahan tenaga kerja.....	88
Tabel 5.67	Kapasitas yang dibutuhkan.....	89
Tabel 4.68	Identifikasi <i>bottleneck</i> setelah penambahan tenaga kerja.....	89

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Penelitian.....	27
Gambar 3.2 Langkah-Langkah Pengolahan Data.....	31
Gambar 4.1 Grafik uji keseragaman data C1 (mengambil gulungan kain).....	48