

## ABSTRAK

CV. SINAR PANCING adalah perusahaan yang memproduksi berbagai jenis tas. Tas yang diproduksi secara *mass production* adalah tas ransel, tas pancing, tas pinggang dan tas laptop. Di samping itu perusahaan juga memproduksi tas berdasarkan pesanan (*job order*). Perusahaan saat ini mengalami permasalahan tidak tercapainya target produksi produk tas ransel. Target produksi yang ditetapkan oleh perusahaan adalah 2482 unit/minggu, sedangkan kapasitas produksi efektif yang dapat dicapai perusahaan saat ini sebesar 1933 unit/minggu. Penyebab tidak tercapainya target produksi adalah beban kerja antar stasiun kerja yang tidak seimbang.

Langkah awal yang dilakukan penulis dalam melakukan penyeimbangan lintasan produksi adalah mengukur waktu proses untuk setiap elemen kerja. Selanjutnya penulis melakukan pengujian kenormalan, keseragaman dan kecukupan terhadap data waktu yang diperoleh. Setelah melakukan ketiga jenis pengujian tersebut, penulis menghitung waktu siklus, waktu normal, dan waktu baku, dimana waktu tersebut digunakan untuk melengkapi Peta Proses Operasi (PPO) yang dibuat. Berdasarkan PPO tersebut, penulis membuat *Precedence Diagram*. Setelah itu, penulis membuat perhitungan penyeimbangan lintasan dengan menggunakan 3 alternatif metode, yaitu metode *Helgeson-Birnie Approach/RPW (Rank Positional Weight)*, *Kilbridge-Wester Heuristic/RA (Region Approach)* dan *Moodie-Young*. Setelah melakukan penyeimbangan lintasan dengan 3 metode tersebut, penulis memilih metode terbaik berdasarkan kriteria efisiensi lintasan terbesar.

Perhitungan penyeimbangan lintasan dengan ketiga metode tersebut menghasilkan nilai efisiensi lintasan berturut-turut sebesar 82%, 76%, dan 83%; nilai *smoothness index* berturut-turut 41.75, 51.22, dan 40.70 ;jumlah stasiun kerja sebesar 13, 14, dan 13 stasiun kerja; kapasitas produksi sebesar 2493 unit/minggu untuk *RPW*, 2514 unit/minggu untuk *RA*, sedangkan untuk *Moodie Young* sebesar 2487 unit/minggu. Karena metode *RPW* memiliki ukuran performansi, maka metode ini yang dipilih. Manfaat yang diperoleh perusahaan dari penerapan metode *RPW* adalah peningkatan efisiensi lintasan dari 63% menjadi 82% atau sebesar 20%. Dengan peningkatan kapasitas yang terjadi, maka target produksi perusahaan dapat tercapai, bahkan melampaui target sebanyak 11 unit/ minggu, kelebihan produksi tersebut akan dijual secara eceran.

# DAFTAR ISI

## COVER

ABSTRAK.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x

## BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah.....	1-1
1.2 Identifikasi Masalah .....	1-2
1.3 Pembatasan Masalah Dan Asumsi .....	1-2
1.4 Perumusan Masalah.....	1-2
1.5 Tujuan Penelitian.....	1-3
1.6 Sistematika penulisan .....	1-3

## BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1 Metode Pengukuran Waktu Kerja.....	2-1
2.1.1 Pengukuran Jam Henti.....	2-2
2.1.2 Waktu Siklus, Waktu Normal, Waktu Baku .....	2-4
2.1.3 Faktor Penyesaian.....	2-5
2.1.4 Faktor Kelonggaran.....	2-9
2.2 Pengertian Lini Produksi.....	2-9
2.3 Pengertian <i>Line Balancing</i> .....	2-11
2.4 Istilah-istilah <i>Line Balancing</i> .....	2-11
2.5 Batasan <i>Line Balancing</i> .....	2-14
2.6 Metode Penyeimbangan Lintasan .....	2-13
2.6.1 <i>Rank Positional Weight</i> .....	2-15
2.6.2 <i>Region Approach</i> .....	2-15

2.6.3 <i>Moodie-Young</i> .....	2-16
2.7 Perencanaan Kapasitas Produksi.....	2-18

### **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Studi Pendahuluan.....	3-2
3.2 Pembatasan Masalah dan Asumsi .....	3-3
3.3 Perumusan Masalah.....	3-3
3.4 Penentuan Penelitian .....	3-3
3.5 Studi Pustaka.....	3-3
3.6 Penentuan Metode Pemecahan Masalah .....	3-3
3.7 Pembatasan Masalah dan Asumsi .....	3-3
3.8 Pengumpulan Data .....	3-4
3.9 Pengolahan Data.....	3-4
3.10 Analisis Data .....	3-11
3.11 Kesimpulan Dan Saran.....	3-11

### **BAB 4 PENGUMPULAN DATA**

4.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....	4-1
4.2 Struktur Organisasi.....	4-2
4.3 Jam Kerja Kerja Perusahaan.....	4-2
4.4 Data Mesin Perusahaan .....	4-2
4.5 Layout Perusahaan .....	4-3
4.6 Peta Proses Operasi .....	4-4
4.7 Data Waktu Operasi .....	4-6

### **BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS**

5.1 Uji Kenormalan .....	5-1
5.2 Uji Keseragaman .....	5-3
5.3 Uji Kecukupan.....	5-4
5.4 Perhitungan Waktu Baku .....	5-5
5.5 Peta Proses Operasi .....	5-9

5.6 Precedence Diagram.....	5-10
5.7 Keseimbangan Lintasan Produksi Saat Ini.....	5-10
5.8 Penyeimbangan Lintasan Produksi Usulan.....	5-11
5.8.1 Penyeimbangan Lintasan <i>Rank Positional Weight</i> .....	5-12
5.8.2 Penyeimbangan Lintasan <i>Region Approach</i> .....	5-15
5.8.3 Penyeimbangan Lintasan <i>Moodie-Young</i> .....	5-18

## **BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

6.1 Kesimpulan .....	6-1
6.2 Saran .....	6-2

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

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
2.1	Faktor Penyesuaian Metode Schumard	2-6
2.2	Tingkat Kesulitan Kerja ( $p_2$ ) Metode Objektif	2-7
2.3	Faktor Penyesuaian Metode Westinghouse	2-8
4.1	Data Mesin Keseluruhan	4-3
4.2	Data Mesin untuk Pembuatan Tas Pancing	4-3
4.3	Data Waktu Tiap Operasi	4-6
4.4	Data Waktu Tiap Operasi Lanjutan	4-7
4.4	Data Keterangan Tiap Operasi	4-8
5.1	Uji Normal Operasi 1	5-1
5.2	Rangkuman Uji Kenormalan Data	5-2
5.2	Rangkuman Uji Kenormalan Data Lanjutan	5-3
5.3	Uji Seragam Operasi 1	5-3
5.4	Ringkasan Uji Keseragaman Data	5-4
5.4	Ringkasan Uji Keseragaman Data Lanjutan	5-5
5.5	Rangkuman Uji Kecukupan Data	5-6
5.6	Besar Faktor Penyesuaian Untuk Tiap Operasi	5-7
5.7	Faktor Kelonggaran	5-8
5.8	Perhitungan Waktu Baku	5-9
5.9	Lintasan Produksi Saat Ini	5-11
5.9	Lintasan Produksi Saat Ini Lanjutan	5-12
5.10	Perhitungan Bobot Tiap Operasi	5-14
5.11	Pengurutan Operasi Berdasarkan Bobot Posisi Terbesar	5-15
5.12	Penugasan Operasi Metode <i>RPW</i>	5-16
5.13	Efisiensi Lintasan Rata-rata Metode <i>RPW</i>	5-17
5.14	Pembagian Region Operasi	5-19
5.15	Penugasan Operasi Metode <i>Region Approach</i>	5-20
5.16	Efisiensi Lintasan Rata-rata Metode <i>RA</i>	5-20
5.16	Efisiensi Lintasan Rata-rata Metode <i>RA</i> Lanjutan	5-21

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
5.17	Penyusunan Task Dari Waktu Maksimum Ke Minimum	5-22
5.18	Penyusunan Predecessors/Pendahulu dan Followers/Pengikut	5-23
5.19	Penugasan Operasi Metode <i>Moodie Young</i>	5-24
5.20	Efisiensi Lintasan Rata-rata Metode <i>Moodie-Young</i>	5-25
5.21	Perbandingan Metode <i>RPW</i> , <i>RA</i> , dan <i>Moodie Young</i>	5-26
5.22	Perbandingan Metode Aktual dengan Metode Terpilih	5-26

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
3.1	Bagan Metodologi Penelitian	3-1
3.1	Bagan Metodologi Penelitian (Lanjutan)	3-2
3.2	<i>Flowchart</i> Pengolahan Data dan Analisis	3-4
3.2	<i>Flowchart</i> Pengolahan Data dan Analisis (Lanjutan)	3-5
3.3	<i>Flowchart</i> Uji Normal, Seragam, Cukup	3-6
3.4	<i>Flowchart Rank Positional Weight</i>	3-8
3.5	<i>Flowchart Region Approach</i>	3-9
3.6	<i>Flowchart Moodie-Young</i>	3-10
4.1	Struktur Organisasi Perusahaan	4-2
4.2	Gambar <i>Layout</i> Stasiun Kerja Awal	4-3
5.1	Grafik Uji Keseragaman Operasi 1	5-2
5.2	Peta Proses Operasi Tas Ransel	5-10
5.3	<i>Precedence Diagram</i> Tas Ransel	5-11
5.4	Pembagian <i>Region Precedence Diagram</i>	5-15