

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Kemajuan usaha secara global di berbagai bidang menuntut setiap pelaku usaha meningkatkan disiplin kualitas serta disiplin waktu dalam memenuhi permintaan konsumen. Salah satunya adalah perusahaan *garment* dan tekstil, dimana Indonesia merupakan salah satu negara eksportir global untuk tekstil dan pakaian. Bagi Indonesia sendiri usaha *garment* dan tekstil memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian negara serta penyedia terbesar lapangan kerja dan sumber utama pendapatan ekspor. Perkiraan jumlah pekerja kerja resmi sebanyak 1.2 juta orang dari 32,5 juta orang yang bekerja sebagai buruh dan tersebar di 4.500 pabrik yang belum termasuk jumlah pekerja langsung dan tak langsung. Pada tahun 2010, tekstil dan pakaian memiliki nilai ekspor US \$ 10.9 miliar yang merupakan 10,1% lebih tinggi dibandingkan persentase tahun 2009 sebesar US \$ 9,3 miliar (*industri.kontan*, 2010).

Dalam mempertahankan dan memperluas pangsa pasarnya setiap pelaku usaha perlu mengimplementasikan program modernisasi yang luas (*marketresearch*, 2010). Salah satu bentuk program modernisasi tersebut adalah memaksimalkan kapasitas *existing* dalam proses produksi agar lebih optimal. Keadaan *existing* proses produksi yang optimal merupakan keseimbangan lintasan dalam melaksanakan proses produksi. Hal ini akan tercapai apabila dalam lantai produksi mempunyai pembebanan *task* yang merata pada masing-masing stasiun kerja .

PT.DAYANI GARMENT INDONESIA adalah industri *garment* milik perusahaan asal Jepang bernama DAIWABO GROUP yang memproduksi produk *garment* jadi berupa celana *cotton* pendek (*short skirt boxer*) dengan beberapa merk seperti Tommy Hilfiger, POLO dan JOCKEY.

Gambar I.1 Produk *Boxer Jockey*



Sumber data: PT DAYANI GARMENT INDONESIA

Kegiatan PT. DAYANI GAMENT INDONESIA hanya berkaitan dengan proses produksi, dan sama sekali tidak mencakup kegiatan pemasaran. Hal tersebut dikarenakan produk jadi PT. DAYANI GARMENT INDONESIA seratus persen ekspor, dimana bagian pemasaran merupakan perusahaan asal Jepang bernama DAIWABO GROUP yang lokasi pasarnya adalah Jepang dan USA, hal ini dapat dilihat dari lokasi konsumen yang mencapai mancanegara dan jumlah kuantitas ekspornya mencapai puluhan ribu.

Permasalahan muncul di bagian produksi PT. DAYANI GARMENT INDONESIA adalah adanya penumpukan serta *Idle time* oleh karyawan yang menunggu proses pengerjaan *task* sebelumnya yang diakibatkan oleh waktu kerja tiap *workstation* tidak seimbang saat proses produksi berlangsung. Sehingga realisasi hasil produksi perusahaan tidak memenuhi target yang ditetapkan sebelumnya. Berikut merupakan data realisasi produksi dan target produksi perusahaan pada tahun 2010.

Tabel I.1 Realisasi Produksi dan Target Produksi

Bulan 2010	Jumlah Produksi (Pcs)	Target Produksi	Persentase
Januari	23,207	25000	93%
Februari	23,153	25000	93%
Maret	23,139	25000	93%

Tabel I.2 Realisasi Produksi dan Target Produksi (lanjutan)

April	23,217	25000	93%
Mei	23,145	25000	93%
Juni	23,214	25000	93%
Juli	23,136	25000	93%
Agustus	23,094	25000	92%
September	23,187	25000	93%
Oktober	23,071	25000	92%
November	23,216	25000	93%

Sumber data: PT DAYANI GARMENT INDONESIA

Tabel I.1 memuat data realisasi produksi dan target produksi tiap bulan PT. DAYANI GARMENT INDONESIA. Data tersebut menunjukkan persentase realisasi produksi belum mencapai target produksi yang sudah ditetapkan perusahaan yaitu 25000 potong tiap bulannya, target yang belum tercapai dapat dilihat pada kolom persentase yang belum mencapai 100% selama produksi tahun 2010.

Kondisi *existing* juga menunjukkan bahwa terdapat ketidakefisienan dalam proses produksi PT. DAYANI GARMEN INDONESIA. Ketidakefisienan tersebut dapat dilihat dari waktu kerja yang tidak merata antar stasiun kerja sehingga terdapat *Idle time*. *Idle time* diperoleh dari pengurangan waktu proses dan waktu siklus. Sedangkan nilai waktu siklus merupakan waktu proses terbesar dari sepuluh *workstation*. Waktu proses produksi pada tiap *workstation* dapat dilihat pada Tabel I.2:

Tabel I.3 Waktu Proses Produksi

Stasiun kerja	Elemen	Elemen kerja	Waktu elemen	Total	Idle
1	1	Gambar pola belakang dan rumahan	49.01	101.25	120.50
	2	Potong pola belakang dan rumahan	52.24		
2	3	Gambar pola kanan	50.64	102.93	118.82
	4	Gunting pola kanan	52.28		
3	5	Gambar pola kiri	54.64	107.55	114.20
	6	Gunting pola kiri	52.91		

Tabel I.4 Waktu Proses Produksi (lanjutan)

4	7	BH (kiri)	53.78	95.58	126.16
	8	<i>Slit</i> (kiri)	41.81		
5	9	BH (kanan)	50.08	91.52	130.22
	10	<i>Slit</i> (kanan)	41.45		
6	11	Satukan pola kanan-kiri	120.38	221.74	0
	12	Pasang kancing	49.16		
	13	Kunci jahitan	52.20		
7	14	Takami <i>back</i>	42.68	133.60	88.14
	15	Takami <i>outseam</i>	48.08		
	16	Takami <i>inseam</i>	42.84		
8	17	LO (jahit lipatan bawah)	83.36	83.36	138.38
9	18	Pasang elastik	95.82	148.92	72.83
	19	Kunci jahitan elastik	53.10		
10	20	Jahit label	60.30	60.30	161.44

Sumber data: PT DAYANI GARMENT INDONESIA

Berdasarkan Tabel I.2 dapat dilihat bahwa pada *workstation* 5 memiliki total waktu proses 91.52 detik, apabila dibandingkan *workstation* 6 yang memiliki waktu proses paling besar memiliki selisih atau *Idle time* sebesar 130.22 detik. Sedangkan pada *workstation* 3 dan 4 memiliki waktu proses 107.55 detik dan 95.58 detik memiliki *Idle time* sebesar 114.20 detik dan 126.16 detik apabila dibandingkan dengan waktu proses *workstation* 6 yang memiliki waktu proses paling besar. Maka dapat disimpulkan bahwa proses produksi pada *work station* 3, 4 dan 5 terdapat *Idle time* . Hal ini dikarenakan operator karena menunggu pengerjaan elemen kerja operator lain yang memiliki waktu kerja paling lama.

Untuk mengatasi permasalahan pada PT. DAYANI GARMENT INDONESIA perlu dilakukan penyeimbangan lintasan pada proses produksinya. Hal tersebut dilakukan dengan melakukan alokasi elemen kerja dan waktu kerja yang merata kepada tiap operator. Dengan adanya keseimbangan dalam pembagian *task*, berpengaruh pada berkurangnya antrian bahan sehingga waktu proses dan jumlah barang *work in process* tiap stasiun kerja dapat diminimalisasi.

Line Balancing adalah proses penyeimbangan lintasan produksi yang mengacu saat realisasi proses produksi sedang berlangsung. Keseimbangan lintasan perakitan adalah proses penempatan pekerjaan pada stasiun kerja sehingga target produksi perusahaan dapat terpenuhi. Tetapi dalam realisasinya tiap stasiun kerja memiliki beban kerja yang tidak sama dengan stasiun kerja lainnya. Keadaan tersebut mengakibatkan proses produksi menjadi terhambat apabila tidak melakukan pengaturan keseimbangan lini produksi karena sebuah stasiun kerja harus menunggu selesainya proses produksi pada stasiun kerja sebelumnya.

Lintasan produksi yang efisien adalah lintasan produksi yang dapat memaksimalkan jumlah produksi dengan jumlah stasiun kerja yang minimum artinya bahwa jumlah operator juga minimum. Keterkaitan sejumlah pekerjaan dalam lintasan produksi harus dipertimbangkan dalam menentukan pembagian pekerjaan dalam tiap stasiun kerja. Penelitian ini diharapkan dapat meminimasi *Idle time* saat operasi tiap stasiun kerja pada PT. DAYANI GARMENT INDONESIA sehingga keseimbangan lintasan yang lebih baik dapat diperoleh.

I.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan dibahas dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana merancang lintasan produksi yang efisien dengan metode *Rank Positional Weight*, *Largest Candidate Rule* dan *Regional Approach* pada PT. DAYANI GARMENT INDONESIA.
2. Bagaimana memodelkan parameter perbaikan efisiensi hasil rancangan lintasan usulan dengan lintasan existing pada PT. DAYANI GARMENT INDONESIA.

I.3 Tujuan Penelitian

1. Menghasilkan lintasan produksi yang lebih efisien dan dapat diaplikasikan di PT. DAYANI GARMENT INDONESIA.
2. Memberikan model rancangan usulan lintasan produksi dengan simulasi komputer sebagai parameter pembanding.

I.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan rekomendasi mengenai mekanisme yang dapat meningkatkan efisiensi produktivitas pada sistem kerja.
2. Menjadi alternatif acuan dalam praktek perkembangan sistem kerja selanjutnya.

I.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bahan baku diasumsikan selalu ada.
2. Penelitian hanya satu jenis produk.
3. Kerusakan mesin tidak dipertimbangkan.
4. Tidak memperhitungkan ongkos produksi.
5. Penelitian hanya pada satu lintasan produksi.
6. Simulasi hanya menggambarkan aktivitas produksi selama 1 *shift* kerja.
7. Simulasi model lintasan menggunakan *software ProModel 7.5*.