

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Seiring dengan perkembangan dunia industri di Jawa Barat terutama di bidang tekstil, diikuti dengan persaingan bisnis yang semakin meningkat, menuntut para pelaku bisnis untuk meningkatkan kepuasan pelanggan melalui produk berkualitas dan ketepatan waktu pengiriman. Akan berpengaruh positif jika waktu penyelesaian pesanan oleh perusahaan sesuai dengan waktu penyerahan pesanan yang dijanjikan kepada pelanggan.

Manufaktur adalah proses transformasi dari bahan mentah menjadi produk jadi, dengan memberikan nilai tambah pada material awal menggunakan satu atau lebih. Manufaktur dilakukan sebagai aktivitas komersial oleh suatu perusahaan, yang kemudian menjual produknya ke pelanggan. Perusahaan ini berbentuk industri yang terdiri dari unit-unit usaha dan organisasi yang memproduksi barang dan secara umum bertujuan mencari keuntungan.

Salah satu cara untuk mewujudkannya yaitu dengan sistem penjadwalan produksi yang efektif untuk meningkatkan penggunaan sumber daya dengan mengurangi waktu tunggu, sehingga total waktu proses (*makespan*) dapat berkurang dan produktivitas dapat ditingkatkan, maka permintaan pelanggan akan dapat terpenuhi dengan tepat waktu dan tidak terjadi keterlambatan.

CV. Duamatex merupakan perusahaan swasta PMDN (Penanaman Modal Dalam Negeri) yang bergerak dalam bidang percetakan kain *grey*. Order yang diterima perusahaan bersifat *makloon*, sehingga perusahaan tidak mempunyai stok barang jadi dan akan melakukan produksi jika ada pesanan dari pelanggan. Jenis kain *grey* yang dicetak yaitu: *cotton, cotton twill, denim, polly cotton, polly pe, tc, tc 20x20, pltc, polyester dan cvc*. Bahan baku kain *grey* berasal dari pihak pelanggan. Untuk motif dan jenis bahan baku yang digunakan ditentukan oleh pihak pelanggan.

Proses produksi perusahaan CV. Duamatex menggunakan mesin seri yaitu setiap order dari bahan baku harus melewati lebih dari satu mesin secara berurutan untuk menjadi suatu produk akhir yang dikehendaki. Jumlah mesin yang dimiliki perusahaan berjumlah sebelas mesin dengan fungsi yang berbeda-beda yaitu, mesin jahit, bakar bulu, *jigger, stenter 1, printing, steamer, stenter 2, stenter 3, calander kecil, calander besar, packing*.

CV. Duamatex saat ini menerapkan sistem penjadwalan *First Come First Serve* yaitu pekerjaan yang pertama kali datang yang pertama kali dilayani, hal ini menimbulkan *makespan* dan *idle time* yang cukup tinggi. Maka sistem penjadwalan *First Come First Serve* dirasa kurang efisien, karena masih ada beberapa pekerjaan yang tidak dapat diselesaikan dalam waktu yang diinginkan oleh pelanggan. Apabila hal ini terjadi berulang-ulang akan menimbulkan kekecewaan pelanggan, maka kemungkinan besar pelanggan akan beralih ke produsen lain. Oleh karena itu, perusahaan sangat dituntut untuk dapat memenuhi

permintaan pelanggan secara penuh dan dikirim sesuai dengan waktu pengiriman yang dijanjikan perusahaan.

Dengan adanya masalah tersebut maka penulis akan menuangkan hasil penelitian ini dalam suatu karya tulis ilmiah dengan judul **“Penjadwalan Produksi dengan Menggunakan Metode *Campbell, Dudek and Smith* (CDS) untuk Meminimumkan *Makespan* dan *Lateness* pada CV. Duamatex”**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berikut ini merupakan data penerimaan order dan jenis kain *grey*.

**Tabel 1.1**  
**Data Waktu Produksi Dan Pengiriman Pesanan**  
**Juni 2012**

No	Jenis Kain	Lebar Kain	<i>Delivery Time</i>	<i>Due Date</i>	<i>Lateness</i>
			(day)	(day)	(day)
1	<i>COTTON</i>	150 CM	60	30	30
2	<i>PLTC</i>	150 CM	50	30	20
3		180 CM	35	30	5
4		240 CM	44	30	14
5	<i>DENIM</i>	150 CM	40	30	10
6	<i>POLLY PE</i>	115 CM	25	30	-5
7	<i>TC</i>	148 CM	38	30	8
8	<i>TC 20x20</i>	148 CM	28	30	-2
9	<i>COTTON TWILL</i>	150 CM	36	30	6
10	<i>POLLY COTTON</i>	150 CM	40	30	10
11	<i>POLYESTER</i>	210 CM	20	30	-10
12	<i>CVC</i>	240 CM	23	30	-7

Sumber data: Perusahaan CV. Duamatex

Dari data di atas terlihat bahwa terdapat beberapa jenis kain *grey* yang mengalami keterlambatan dalam menyelesaikan pesanan. Maka dalam penelitian ini penulis hanya menggunakan data kain *grey* yang mengalami keterlambatan dalam pengiriman ke pelanggan.

Berikut ini adalah data penerimaan ordernya.

**Tabel 1.2**  
**Data Penerimaan Order**  
**Juni 2012**

No	Jenis Kain	Lebar Kain	<i>Quantity</i>	<i>Delivery Time</i>	<i>Due Date</i>	<i>Lateness</i>
			<i>(meter)</i>	<i>(day)</i>	<i>(day)</i>	<i>(day)</i>
1	<i>COTTON</i>	150 CM	300.000	60	30	30
2	<i>PLTC</i>	150 CM	180.000	50	30	20
3		180 CM	175.000	48	30	18
4		240 CM	150.200	44	30	14
5	<i>DENIM</i>	150 CM	20.800	40	30	10
6	<i>TC</i>	148 CM	20.800	38	30	8
7	<i>COTTON TWILL</i>	150 CM	10.400	36	30	6
8	<i>POLLY COTTON</i>	150 CM	10.400	40	30	10
<b>TOTAL</b>			867.600			

Sumber data: Perusahaan CV. Duamatex

Data di atas menunjukkan jumlah penerimaan order kain sprei untuk jenis kain *grey* yang mengalami keterlambatan dalam pengiriman.

Berikut merupakan data waktu pemrosesan produknya.

**Tabel 1.3**  
**Data Waktu Pemrosesan Produk (menit)**  
**Juni 2012**

Mesin	Urutan Proses	Waktu Proses Berdasarkan Jenis Kain Grey							
		<i>COTTON</i>	<i>PLTC</i>			<i>DENIM</i>	<i>TC</i>	<i>COTTON TWILL</i>	<i>POLLY COTTON</i>
		150 CM	150CM	180CM	240CM	150CM	148CM	150CM	150CM
	SCOU	SCOU	NON SCOU	SCOU	NON SCOU	SCOU	NON SCOU	SCOU	
<b>Jahit</b>		10	10	10	10	10	10	10	10
<b>Bakar Bulu</b>	Tanpa Buang Kanji		30		30		30		30
	Dengan Buang Kanji	30							
<i>Jigger</i>	Scouring Bleaching	5							
	Scouring		10		10		10		10
<i>Stenter 1</i>	Heat Sett	20	20	20	20	20	20	20	20
	RD 3			15	15				
<i>Printing</i>	RD 4	15	15			15	15	15	15
	<i>Steamer</i>	20	20	20	20	20	20	20	20
<i>Stenter 2</i>	Hiset Pad					20	20	20	20
	RF		20	20	20				
<i>Stenter 3</i>	Baking								
	Hiset Pad								
	RF	20							
<i>Calander Kecil</i>	Dingin	20	15			15	15	15	15
	Panas								
<i>Calander Besar</i>	Dingin			15					
	Panas				15				
<i>Packing</i>	Roll	16							
	Folding		10	10	10	10	10	10	10

Sumber data: Perusahaan CV. Duamatex

Data di atas menunjukkan waktu yang dibutuhkan tiap jenis kain grey dari awal sampai akhir proses produksi beserta urutan prosesnya sesuai jenis kain grey. Selama ini sistem penjadwalan yang digunakan oleh perusahaan adalah sistem penjadwalan *First Come First Serve* yang mengakibatkan *makespan* dan *idle time* cukup tinggi, sehingga mengakibatkan untuk melakukan satu kali proses produk dari bahan baku menjadi barang jadi membutuhkan waktu yang lama. Karena proses produksinya untuk menghasilkan suatu produk akhir harus melewati lebih dari satu mesin secara berurutan, maka metode penjadwalan yang digunakan

adalah metode *Campbell, Dudek and Smith* (CDS). Dari uraian di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penjadwalan produksi yang selama ini dilakukan oleh perusahaan ?
2. Bagaimana penjadwalan produksi yang baik untuk dapat meminimumkan *makespan* dan *lateness*?
3. Berapa besar *makespan* dan *lateness* yang dapat diminimumkan setelah menggunakan penjadwalan produksi?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian yang ingin dicapai oleh peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui penjadwalan produksi yang selama ini dilakukan oleh perusahaan.
2. Untuk mengetahui penjadwalan produksi yang baik untuk dapat meminimumkan *makespan* dan *lateness*.
3. Untuk mengetahui *makespan* dan *lateness* yang dapat berkurang setelah menggunakan penjadwalan produksi.

### **1.4 Kegunaan Penelitian**

Melalui penelitian ini peneliti berharap dapat memberikan kegunaan dan manfaat bagi semua pihak, antara lain:

### 1. Penulis

Penelitian ini merupakan penerapan teori-teori yang diperoleh selama kuliah guna memecahkan permasalahan yang ada dan juga untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar kesarjanaan.

### 2. Perusahaan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan atau informasi bagi perusahaan mengenai penjadwalan produksi yang tepat sehingga dapat memenuhi kebutuhan konsumen dengan tepat waktu.

### 3. Bagi Pihak Lain

Sebagai bahan referensi bagi pihak lain yang akan melakukan penelitian lebih lanjut dan sebagai sumber informasi bagi pihak yang memerlukan.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

### Bab I      Pendahuluan

Pada bab ini berisi latar belakang masalah dari perusahaan, mengidentifikasi masalah yang dihadapi perusahaan, tujuan diadakan penelitian serta kegunaan penelitian.

**Bab II** Tinjauan Pustaka

Bab ini menguraikan teori-teori dan metode-metode yang berhubungan dengan permasalahan dalam melakukan penelitian oleh penulis, serta terdapat kerangka berpikir.

**Bab III** Objek dan Metode Penelitian

Bab ini berisi gambaran secara umum perusahaan dan kegiatan perusahaan yang menjadi objek penelitian, teknik pengumpulan data serta metode penelitian yang digunakan.

**Bab IV** Analisis dan Pembahasan

Pada bab ini akan dibahas mengenai pengumpulan data, yaitu data-data yang diperoleh dari hasil pengamatan dan wawancara dengan pihak perusahaan, kemudian dianalisis untuk mengatasi masalah yang ada di perusahaan.

**Bab V** Simpulan dan Saran

Bab ini berisi penarikan kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis yang telah dilakukan dan memberikan saran-saran kepada perusahaan sebagai solusi akan permasalahan yang terjadi.