

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan zaman membuat industri berlomba-lomba untuk menciptakan produk yang digemari konsumen, mulai dari harga, kualitas maupun pelayanan konsumen. Konsistensi dan komitmen terhadap pelayanan dapat dikatakan upaya sebuah perusahaan dari segi kualitas, kuantitas maupun pelayanan dengan ketepatan waktu pengiriman. Ketepatan waktu dalam proses produksi suatu barang membutuhkan penjadwalan yang tepat, agar perusahaan tidak mengalami keterlambatan pada proses pengiriman. Berkaitan dengan hal tersebut penjadwalan dapat mengoptimalkan proses produksi dalam sebuah perusahaan agar tidak terjadi keterlambatan dan sesuai tenggang waktu proses produksi yang diinginkan.

Penjadwalan adalah pengambilan keputusan yang bisa digunakan oleh perusahaan manufaktur atau jasa khususnya bagi PT. Sukuntex dengan mengalokasikan sumber daya untuk mengerjakan job dengan urutan waktu yang telah ditentukan. Penjadwalan merupakan proses pengurutan pekerjaan secara menyeluruh yang dikerjakan pada beberapa mesin. Penjadwalan membantu pengalokasian sumber daya dan mesin yang tersedia untuk dilakukan pengurutan pekerjaan dengan batasan tertentu (Pradana, 2020). Penjadwalan merupakan proses pengalokasian sumber daya untuk memilih sekumpulan tugas dalam jangka waktu tertentu (Mulya, 2020).

PT. Sukuntex merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur khususnya *textile*, dengan memproduksi kain mori prima, kain mori prima katun, mori prima satin, mori rayon, mori grey, kain mori PE dsb. Pada PT Sukuntex terdapat 3 divisi, yaitu divisi *spinning*, divisi *weaving*, dan divisi *finishing*. Pada divisi *finishing* terdapat 4 *line* proses yaitu *desizing*, *bleaching*, *merser* dan *stenter*. Proses produksi dilakukan dengan menggunakan 3 mesin untuk setiap *line* dengan keseluruhan berjumlah 12 mesin sesuai urutan pekerjaan yang telah dijadwalkan.

Proses produksi selama 4 bulan pada divisi *finishing* di PT. Sukuntex terdapat beberapa pekerjaan yang mengalami keterlambatan. Berikut adalah tabel data produksi kain pada tabel 1.1 di divisi *finishing* bulan Juni sampai September 2022.

Tabel 1.1 Data Produksi Kain pada Divisi *Finishing*

Bulan	Tanggal	Jenis kain	Waktu proses (hari)	<i>Due date</i> (hari)	<i>Delay</i> (hari)
Juni	28	Mori prima CT 40's 90/70-125cm	5	2	3
		Mori prima Catton 120/60-125cm	5	2	3
		Mori prima 110/60-100cm	5	2	3
		Mori prima 120/60-160cm	7	2	5
		Mori prima 120/60-160cm	7	2	5
		Mori prima Catton 100/70-160cm	7	2	5
		Mori prima Catton 75/75-165cm	7	2	5
		Mori prima Catton 92/68-160cm	7	2	5
Juli	29	Mori prima AXA90 3	4	2	2
	31	Mori prima EXE 03	3	0	3
Agustus	-	-	-	-	-
September	28	Mori prima AXA 90 5	7	3	4
	29	Mori prima CTLH2	5	2	3
	29	Mori prima CTLH2	5	2	3

Penjadwalan produksi di PT. Sukuntex saat ini menggunakan metode *First Come First Served* (FCFS), dimana berdasarkan data tabel 1.1 dapat diketahui bahwa proses produksi kain mori dari bulan Juni sampai September 2022 masih terdapat keterlambatan, terlihat bahwa pesanan di bulan Juni terdapat 8 keterlambatan, bulan Juli terdapat 2 keterlambatan, dan bulan September terdapat 3 keterlambatan. Sehingga membuat antrian dalam proses produksi menjadi kurang efisien. Maka dari itu dilakukan analisis dengan menggunakan metode *Earliest Due Date* dan *Short Processing Time* dengan harapan mampu membantu perusahaan dalam meminimalkan keterlambatan sehingga mempersingkat proses produksi pesanan yang akan dikirim ke tempat konsumen diperlukan penjadwalan

produksi yang mampu mempersingkat proses produksi pesanan yang akan dikirim ke tempat konsumen.

Penelitian terkait penjadwalan produksi yang dilakukan Safitri (2019), membahas penjadwalan produksi untuk meminimasi keterlambatan distribusi dengan metode *Earliest Due Date* dengan memperoleh makespan 377 jam sehingga dari hasil tersebut dapat meminimasi job yang terlambat. Selanjutnya penelitian yang dilakukan Pradana dkk. (2020), membahas Perancangan Sistem Penjadwalan Produksi Kaos Sablon untuk mengatasi keterlambatan dalam memenuhi target waktu penyelesaian pesanan pelanggan dengan Metode *Earliest Due Date* dengan memperoleh hasil keterlambatan aktual (tanpa menggunakan sistem penjadwalan produksi metode EDD) dari 20 pesanan terjadi keterlambatan pada 6 pesanan dengan rata-rata keterlambatan selama 8 jam, sedangkan dengan sistem penjadwalan produksi metode EDD dari 20 pesanan seluruhnya menghasilkan keterlambatan penyelesaian dibawah 0 jam. Kemudian penelitian yang dilakukan Sanjaya (2020), membahas permasalahan pada proses dan output produksi dikarenakan kinerja karyawan yang belum efektif dan belum adanya penjadwalan produksi dengan menggunakan Metode *Shortest Processing Time (SPT)* dengan memperoleh hasil waktu penyelesaian rata-rata yaitu 3284 menit atau 547 jam atau selama 23 hari, dan keterlambatan rata-rata 0 dengan mengurutkan pekerjaan waktu terpendek dikerjakan terlebih dahulu sampai waktu proses terlama. Dengan hasil tersebut maka IKM tidak perlu khawatir akan kurangnya waktu proses produksi dan tidak tercapainya target sesuai waktu penyelesaian.

Penelitian penjadwalan produksi di PT. Sukuntex dilakukan dengan menggunakan metode *Earliest Due Date dan Short Processing Time* untuk melakukan analisis kemudian membandingkan dengan metode *First come first served* yang digunakan perusahaan dalam melakukan penjadwalan saat ini. Metode *Earliest Due Date* merupakan metode yang digunakan untuk menentukan pekerjaan yang harus didahulukan berdasarkan waktu jatuh tempo tercepat. Penggunaan metode *Earliest Due Date* karena dapat meminimasi keterlambatan maksimum atau meminimasi ukuran kelambatan maksimum pada proses produksi

pada divisi *finishing* di PT. Sukuntex. *Short Processing Time* merupakan metode pengerjaan pesanan berdasarkan waktu tercepat atau terpendek diselesaikan terlebih dahulu (Suprihatin, 2016). Penggunaan metode *Short Processing Time* karena dapat menghasilkan ukuran efektivitas dalam melakukan penjadwalan dengan cara menghitung waktu penyelesaian yang rendah untuk memperkecil jumlah persediaan dalam proses yang akhirnya mempercepat pelayanan, selanjutnya menghitung utilisasi untuk meningkatkan penyelesaian pekerjaan, setelah itu menghitung jumlah pekerjaan untuk mengetahui sistem dalam keadaan longgar atau tidak penuh, kemudian menghitung keterlambatan untuk mempercepat waktu dalam proses pengiriman.

Berdasarkan permasalahan yang ada pada PT. Sukuntex maka diperlukan penelitian untuk menganalisa terjadinya keterlambatan pada proses produksi pada divisi *finishing* dan membandingkan metode perusahaan dengan metode *Earliest Due Date* dan *Short Processing Time* serta menentukan metode penjadwalan mana yang lebih *efisien* dalam proses produksi kain pada divisi *finishing* di PT. Sukuntex.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas, maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana menyusun jadwal produksi menggunakan metode *Earliest Due Date* dan *Short Processing Time* pada divisi *finishing* di PT. Sukuntex?
- b. Bagaimana perbandingan antara metode penjadwalan produksi di PT. Sukuntex dengan penjadwalan produksi menggunakan metode *Earliest Due Date* dan *Short Processing Time* pada divisi *finishing*?

1.3 Batasan Permasalahan

Batasan-batasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Penelitian dilakukan di PT. Sukuntex yang beralamat di Desa Gondosari, Kecamatan Gebog, Kabupaten Kudus.
- b. Data yang diambil adalah data rekap produksi pada divisi *finishing* untuk seluruh *line* di PT. Sukuntex bulan Juni sampai September 2022

1.4 Tujuan

Berdasarkan perumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menyusun jadwal produksi menggunakan metode *Earliest Due Date* dan *Short Processing Time* pada divisi *finishing* di PT. Sukuntex
- b. Memberikan perbandingan antara metode penjadwalan produksi di PT. Sukuntex dengan penjadwalan produksi menggunakan metode *Earliest Due Date* dan *Short Processing Time* pada divisi *finishing*

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas sarjana dapat dilihat sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Berisi tentang dasar-dasar teori meliputi penjadwalan, *First Come First Serve*, *Earliest Due Date*, *Short Processing Time*, dan penelitian terdahulu.

BAB III METODE PENELITIAN

Menguraikan tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian yaitu flowchart penelitian dan alat yang digunakan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang data yang didapatkan selama penelitian. Hasil pengolahan data dijabarkan dengan bentuk grafik maupun tabel.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dari hasil dan pembahasan serta saran-saran permasalahan selama penelitian sehingga dapat menjadi pertimbangan penelitian selanjutnya.