

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur merupakan sebuah perusahaan yang menghasilkan produk dengan cara mengolah mulai dari bahan mentah menjadi produk jadi ataupun produk setengah jadi yang memiliki nilai jual. Proses dalam mengubah bahan mentah menjadi produk jadi ini membutuhkan berbagai sumber daya mulai dari material, mesin dan peralatan serta operator (Supriyanto, 2013). Untuk melakukan proses produksi sebuah perusahaan manufaktur memerlukan sebuah penjadwalan yang dirancang sedemikian rupa agar proses produksi dapat berjalan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan serta efektif dan efisien. Penjadwalan ini berkaitan dengan waktu proses produksi mulai dari pemesanan bahan baku sampai dengan produk jadi hingga produk diterima oleh konsumen. Total waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan job dalam satu lintasan disebut dengan *makespan*, jika *makespan* terlalu tinggi maka akan menyebabkan keterlambatan dalam proses pengerjaan pesanan yang menyebabkan produk akan terlambat sampai ke tangan konsumen sehingga perusahaan akan kehilangan kepercayaan dari konsumen serta juga akan menimbulkan biaya-biaya yang tidak diinginkan, namun jika perusahaan menyelesaikan produknya terlalu cepat dari *due date* yang telah ditentukan maka perusahaan akan mengeluarkan biaya simpan yang lebih besar (Nadia, 2010).

Penjadwalan *flowshop* merupakan suatu urutan kegiatan proses produksi dalam satu lintasan produksi yang melewati beberapa proses dan beberapa mesin yang sama. Semakin banyak job yang dijadwalkan maka akan semakin banyak alternatif jadwal yang bisa dibuat. Dalam menyelesaikan suatu job tertentu akan membutuhkan total waktu dalam pengerjaan job tersebut atau yang disebut dengan *makespan*, dari setiap alternatif penjadwalan yang disusun akan menghasilkan total waktu (*makespan*) yang berbeda-beda serta jumlah mesin yang menunggu juga akan berbeda.

Penjadwalan *flow shop* terbagi menjadi *pure flow shop* dan *general flow shop*, yang dimaksud dengan *pure flowshop* yaitu semua pekerjaan akan dilakukan pada satu aliran yang sama, sedangkan *general flow shop* merupakan pola aliran dimana job yang dikerjakan lebih bervariasi atau pengerjaan job tersebut tidak harus dikerjakan pada semua mesin (Masudin, 2014).

Selain penjadwalan, hal lain yang perlu diperhatikan perusahaan adalah permasalahan sumber daya seperti bahan baku yang akan digunakan selama proses produksi. Agar proses produksi dapat berjalan dengan baik maka bahan baku yang dibutuhkan harus sudah tersedia sebelum proses produksi dimulai. Oleh karena itu waktu pemesanan dan jumlah yang dipesan harus dikelola dengan baik agar perusahaan dapat menjalankan proses produksi dengan efektif dan efisien serta dapat meminimalkan biaya yang dikeluarkan untuk persediaan bahan baku. Jika pengelolaan dilakukan dengan tidak baik maka akan menimbulkan banyak permasalahan bagi perusahaan tersebut, seperti apabila perusahaan memesan bahan baku dengan waktu yang tidak tepat permasalahan yang akan muncul berupa bahan baku yang terlambat datang sehingga mengganggu proses produksi (*idle time*) atau bahkan terlalu cepat juga menimbulkan permasalahan dalam penambahan ongkos simpan, begitu juga permasalahan yang akan terjadi jika jumlah bahan baku yang dipesan tidak tepat (Nadia, 2010).

CV. Bunda Perabot merupakan sebuah perusahaan industri manufaktur yang bergerak di bidang *furniture*, perusahaan sendiri menghasilkan berbagai macam produk seperti lemari pakaian, dipan, pintu, *kitchen set*, peralatan perkantoran, rak TV dan lainnya. Permasalahan yang biasa terjadi pada perusahaan adalah menumpuknya bahan baku yang ada di gudang, hal ini dikarenakan interval waktu pemesanan dan jumlah *lot* yang datang tidak tepat sehingga menyebabkan meningkatnya *inventory cost* yang harus dikeluarkan. Adapun bahan baku yang digunakan untuk pembuatan produk yang dijadikan sebagai objek penelitian ini adalah bahan baku triplek, HPL, mika dan lem. Selain itu diperlukan perbaikan pada penjadwalan produksi untuk memperkecil total waktu proses produksi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan kumpulan job (*makespan*) (Nadia, 2010).

Untuk memperkecil *makespan* pada proses produksi yang dilakukan perusahaan memerlukan perbaikan penjadwalan produksi. Dimana hasil dari perbaikan penjadwalan ini berkaitan dengan perencanaan persediaan bahan baku utama yaitu triplek, HPL, mika dan lem dalam suatu proses produksi. Dari perbaikan penjadwalan produksi akan dihasilkan waktu penyelesaian produk (*makespan*). Untuk menghitung perencanaan persediaan bahan baku yaitu waktu pemesanan dan jumlah (*lot*) pemesanan bahan baku digunakan *demand* berdasarkan kemampuan perusahaan menyelesaikan produknya sesuai dengan perbaikan penjadwalan yang baru (*makespan* yang baru) (Nadia, 2010).

Melakukan perbaikan penjadwalan produksi dapat dilakukan dengan berbagai macam metode yang bisa digunakan. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode CDS (*Campbell Dudeck Smith*) dalam melakukan perbaikan penjadwalan agar dapat memperkecil *makespan*. Metode CDS digunakan karena metode ini merupakan metode yang cocok dengan karakteristik produk yang dijadikan sebagai objek penelitian. Metode ini merupakan pengembangan dari metode Johnson's dimana setiap job yang dikerjakan melalui proses masing-masing mesin yang sama dan melakukan perhitungan persediaan bahan baku menggunakan metode *Economic Order Interval* (EOI) *single item* dengan *fixed demand* dan *lead time*.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Permasalahan yang terjadi adalah tingginya nilai *makespan* perusahaan sehingga perusahaan perlu membuat penjadwalan produksi yang baru agar dapat memperkecil *makespan* sehingga perusahaan dapat menyelesaikan proses produksi dengan lebih optimal. Metode yang digunakan untuk mengatur ulang penjadwalan yaitu dengan menggunakan metode CDS. Selain meminimasi *makespan* pada perusahaan, perlu juga melakukan pengendalian persediaan bahan baku, karena pengendalian bahan baku yang kurang tepat pada perusahaan mengakibatkan menumpuknya bahan baku di gudang yang menimbulkan biaya simpan yang cukup tinggi. Oleh karena itu pada penelitian ini dilakukan pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode EOI. Metode EOI digunakan karena metode ini akan menghasilkan perhitungan pengendalian persediaan bahan baku optimum dengan cara mengelola interval pemesanan bahan

baku tersebut. Dengan adanya hasil penjadwalan produksi berupa *makespan*, maka perusahaan dapat menentukan waktu penyelesaian produk dan jumlah produk yang dapat diselesaikan. Metode EOI digunakan karena metode ini berdasarkan jangka waktu tertentu dan jumlah pesanan tergantung dari *demand* dalam jangka waktu tertentu. Berdasarkan hal tersebut diatas, maka penelitian dilakukan dengan judul perencanaan persediaan bahan baku berdasarkan penjadwalan produksi di CV. Bunda Perabot.

### **1.3 Tujuan**

1. Menentukan *makespan* dengan menggunakan metode CDS.
2. Menentukan interval waktu pemesanan bahan baku.
3. Menentukan jumlah pemesanan bahan baku.
4. Menentukan *re-order point* pemesanan bahan baku.
5. Menghitung *total cost* perusahaan.

### **1.4. Batasan Masalah dan Asumsi**

Agar pembahasan masalah dalam penelitian ini tidak menyimpang maka permasalahan dibatasi oleh hal-hal berikut:

1. Pengamatan dilakukan mulai dari stasiun kerja pemotongan hingga stasiun kerja pengecatan.
2. Jumlah job yang diamati sebanyak 5 job yaitu *kitchen set*, lemari pakaian, lemari pembatas, rak TV dan meja kantor.
3. Job yang diamati yaitu lima job dengan jumlah permintaan tertinggi.

Adapun asumsi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Semua pekerja di setiap stasiun kerja diasumsikan memiliki kondisi fisik dan keahlian yang sama.
2. Data permintaan pada tahun 2019 diasumsikan sama pada tahun 2020.

### **1.5. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan merupakan sistem penulisan laporan dari awal sampai akhir sehingga isinya menghasilkan tulisan dengan urutan yang teratur. Adapun sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini pembahasan difokuskan pada latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat dan sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi tentang landasan teori dan studi literatur yang berkaitan dengan pokok permasalahan.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan langkah-langkah dan metode dalam melakukan penelitian agar penyelesaian penelitian ini tersusun secara sistematis dan terarah.

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

Pada bab ini berisikan tentang pengumpulan data yang diperlukan dalam melakukan penelitian, data ini didapatkan dari hasil survei langsung ke perusahaan. Bab ini juga berisikan pengolahan data menghitung *makespan* yang baru dengan cara membuat penjadwalan baru menggunakan metode CDS dan menghitung perencanaan persediaan bahan baku bagi perusahaan menggunakan metode EOJ.

## **BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang analisa dan pembahasan dari pengolahan data yang telah dibuat pada bab sebelumnya.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari penelitian yang dilakukan serta saran yang direkomendasikan untuk perbaikan proses pengujian selanjutnya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**