

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kegiatan produksi yaitu suatu kegiatan penting yang dilakukan oleh perusahaan. Dalam menjalankan suatu kegiatan produksi di suatu perusahaan, terdapat dua jenis kegiatan produksi, yaitu kegiatan produksi massal dan kegiatan produksi sesuai pesanan (*make to order*). Perusahaan yang menggunakan sistem *make to order* biasanya memproduksi barang yang telah dipesan pelanggan sesuai dengan pesannya. Adapun upaya dalam pembuatan produk sesuai pesanan konsumen, selain faktor kualitas, hal yang harus diperhatikan yaitu mengenai ketepatan waktu dalam menyelesaikan suatu produk sesuai target yang telah ditentukan. Dengan demikian, perusahaan mesti mampu menyelesaikan proses produksi sebelum target waktu yang ditentukan serta meminimalisir waktu keterlambatan.

Supaya produk yang dibuat dapat diselesaikan sebelum target waktu yang ditentukan, maka perusahaan perlu melakukan suatu pengurutan dalam proses pengerjaan produk tersebut. Hal tersebut dilakukan supaya dalam pengerjaan produk tersebut mampu menghasilkan waktu penyelesaian (*makespan*) menjadi cepat dan tidak mengalami keterlambatan. Penjadwalan merupakan suatu alat ukur yang baik bagi perencanaan agregat. Menurut Ginting (2007), penjadwalan merupakan pengurutan pengerjaan produk secara menyeluruh yang dikerjakan beberapa mesin.

PT. Duraquipt Cemerlang adalah salah satu perusahaan yang bergerak dibidang pompa air yang dimana pelanggan yang memesan produknya yaitu perusahaan lokal. Adapun salah satu perusahaan lokal yang melakukan pemesanan pada PT. Duraquipt Cemerlang yaitu PT. Pertamina, PT. Rekayasa Industri. Adapun proses pembuatan dan pompa air mengikuti penjadwalan *flow shop*. Selain itu, penjadwalan yang diterapkan dalam proses produksi di perusahaan ini yaitu menggunakan *First Come First Serve* (FCFS) yang dimana hal tersebut membuat perusahaan sering kali mengalami keterlambatan dalam pembuatan produk. Hal ini disebabkan karena pemnaanfaatan penggunaan mesin untuk proses produksi masih kurang optimal, yang dimana penggunaan mesin untuk proses produksi masih digabungkan dengan proses *repair* pompa. Sebagai

contoh perusahaan mengalami keterlambatan dalam melakukan pengiriman pompa, yang seharusnya pada tanggal 3 Maret menjadi bulan Agustus.

Pada kesempatan kali ini, peneliti menggunakan metode *Nawaz Enscore & Ham* (NEH) yang dimana pada metode tersebut mengusulkan bahwa *job* yang memiliki total waktu proses yang besar harus diberikan prioritas lebih besar dari pada *job* yang memiliki total waktu proses lebih kecil (Nawaz, dkk., 1983). Dengan perhitungan metode ini, akan diperoleh nilai *makespan* dari setiap perhitungan urutan pada *job*. Metode NEH sendiri mempunyai tujuan yang dimana untuk meminimumkan *makespan* dan mencari urutan *job* yang terbaik.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka dapat dirumuskan ke dalam beberapa perumusan masalah, yaitu:

1. Bagaimanakah urutan proses *job* dan nilai *makespan* yang diperoleh dari perhitungan dengan menggunakan metode *Nawaz Enscore & Ham* (NEH)?
2. Manakah metode penjadwalan produksi yang terbaik serta bisa digunakan pada PT. Duraquipt Cemerlang antara metode aktual dari perusahaan atau metode yang diterapkan pada penelitian?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan merupakan hasil atau target yang ingin dicapai. Adapun tujuan pada penelitian ini yaitu :

1. Menentukan urutan proses pekerjaan yang dilakukan dengan menggunakan metode *Nawaz Enscore & Ham* (NEH).
2. Memperoleh nilai perbandingan *makespan* dari hasil penjadwalan produksi yang diterapkan perusahaan dan hasil penjadwalan produksi usulan dan menentukan urutan produksi penjadwalan yang terbaik.

## 1.4 Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini tidak menyimpang dari hal yang ingin diteliti, maka penulis menentukan pembatasan masalah yang meliputi :

1. Penelitian dilakukan di PT. Duraequipment Cemerlang yang berfokus pada bagian produksi pompa air.
2. Data yang digunakan yaitu data waktu *set up* (waktu persiapan mesin sebelum melakukan kegiatan operasi atau kerja) pada setiap mesin, serta waktu proses mesin yang diperoleh dari pembimbing penulis selama di pabrik.
3. Data yang didapat pada penelitian kali ini akan diolah dengan menggunakan metode *Nawaz Enscore & Ham* (NEH) serta menggunakan metode yang digunakan pada perusahaan tersebut, yaitu metode *First Come First Serve*.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang bisa didapatkan diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi Perusahaan  
Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi perusahaan, terutama mempermudah divisi PPC dalam melakukan penjadwalan produksi.
2. Bagi Peneliti  
Memperdalam pengetahuan terhadap implementasi metode *Nawaz Enscore & Ham* (NEH) dalam permasalahan penjadwalan produksi yang merupakan salah satu permasalahan penting yang sering terjadi di perusahaan.
3. Bagi Universitas  
Sebagai referensi tambahan agar berguna untuk mengembangkan ilmu pengetahuan serta berguna sebagai acuan pembandingan bagi mahasiswa di masa yang akan datang.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang digunakan untuk mempermudah dalam penulisan terdiri dari beberapa sub-bab, yaitu sebagai berikut :

### **BAB I: PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang dari permasalahan penelitian ini, perumusan masalah lalu tujuan penelitian ini dilakukan, pembatasan masalah, manfaat penelitian dan sistematika penulisan yang digunakan.

### **BAB II: TINJAUAN PUSTAKA**

Menjabarkan pembahasan secara detail mengenai metode maupun teori-teori yang digunakan sebagai landasan untuk pemecahan masalah. Teori-teori yang dijabarkan biasanya didapat dari hasil bahasan pada penelitian terdahulu, buku-buku yang membahas tentang topik penelitian serta jurnal yang berkaitan.

### **BAB III: METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan mengenai tempat dan waktu selama dilakukannya penelitian, metode pengumpulan data, sumber data yang diperoleh, tahap pengolahan data, tahap analisis data, serta *flowchart* penelitian yang dimana akan membahas terkait proses selama penelitian berlangsung.

### **BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi data-data yang diperlukan untuk penelitian, menganalisa data hasil perhitungan tersebut serta membandingkan antara metode yang diterapkan perusahaan dengan metode yang diterapkan pada penelitian ini.

### **BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan berisi pokok-pokok hasil uraian singkat pengolahan data disertai dengan uraian singkat hasil analisa yang dilakukan dan saran perbaikan yang berkaitan dalam penelitian ini