

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perusahaan industri terbagi menjadi dua, yaitu industri manufaktur dan industri jasa. Dalam kedua industri tersebut, hal-hal mengenai biaya pemasukan dan pengeluaran sangat penting guna mengetahui keuntungan yang didapatkan oleh perusahaan tersebut. Setiap perusahaan mengharapkan pemasukan yang banyak serta pengeluaran yang sedikit. Karena semakin sedikit pengeluaran dan semakin banyak pemasukan, dapat diperhitungkan bahwa keuntungan yang didapatkan akan semakin banyak pula.

CV Nirwana merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa ekspedisi. Berada di dua kota, yaitu Palembang dan Jakarta. Banyak toko-toko di Palembang yang menggunakan jasa CV Nirwana. Karena kebanyakan persediaan barang-barang di toko-toko tersebut berada di Jakarta. CV Nirwana memiliki 12 mobil *truk* dimana 7 buah merupakan mobil milik CV Nirwana, sedangkan 5 buah lagi merupakan mobil sewaan. Hal ini dilakukan karena terlalu banyaknya barang yang harus dikirim tetapi sumber daya yang dimiliki terbatas.

Dalam satu minggu, biasanya 6 buah mobil yang akan masuk ke dalam CV Nirwana. Namun jika barang-barang yang harus dikirim sedang banyak, maka mobil yang masuk bisa lebih dari 6 buah. Sebaliknya, jika barang-barang yang harus dikirim sedikit, maka mobil yang masuk bisa kurang dari 6 buah. CV Nirwana tidak menjadwalkan mobil-mobil yang masuk setiap harinya. Sehingga jumlah mobil milik CV Nirwana dan mobil sewaan yang masuk tidak seimbang. Hal ini menyebabkan banyak mobil milik CV Nirwana yang menganggur karena mobil yang masuk lebih banyak mobil sewaan. Selain itu, pembayaran untuk mobil sewaan dan mobil pribadi milik CV Nirwana jumlahnya berbeda. Mobil sewaan pembayarannya lebih besar daripada mobil milik CV Nirwana, dan apabila mobil sewaan lebih banyak yang masuk daripada mobil milik CV Nirwana, tentu pengeluaran biaya yang dikeluarkan akan lebih besar pula.

Berdasarkan permasalahan di atas, perlu dilakukan penjadwalan dengan menggunakan metode  $H_1$  untuk setiap mobil yang akan masuk ke CV Nirwana agar terlihat lebih teratur dan dapat mengurangi waktu menganggur pada mobil milik CV Nirwana. Hal ini juga dapat mengurangi biaya pengeluaran yang dilakukan oleh CV Nirwana karena mobil yang masuk tidak hanya mobil sewaan saja. Dalam hal ini metode  $H_1$  dianggap sesuai karena permasalahan yang terjadi bersifat parallel sedangkan  $H_1$  memang diperuntukkan menyelesaikan masalah dalam mesin parallel.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, permasalahan yang akan di bahas dalam penelitian ini adalah bagaimana penjadwalan mobil dengan metode  $H_1$  untuk mengurangi waktu menganggur mobil milik CV Nirwana?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menjadwalkan mobil yang akan masuk ke CV Nirwana agar lebih teratur,
- b. Mengurangi waktu menganggur mobil milik CV Nirwana, dan
- c. Mengurangi biaya pengeluaran yang dikeluarkan oleh CV Nirwana.

### **1.4 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian yang telah dilakukan di CV Nirwana adalah sebagai berikut:

- a. Penjadwalan yang dilakukan berfokus pada *job* yang telah dikumpulkan selama 1 bulan (April 2015),
- b. Pemberian bobot pada setiap *job* berdasarkan pada *due date* yang dimiliki *job*, dan
- c. Penjadwalan yang dilakukan hanya untuk mobil milik CV Nirwana (mobil sewaan tidak termasuk).

### 1.5 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian ini adalah:

1. Ilhamsyah, S.Si., M.Cs (2014), Jurusan Matematika, Universitas Tanjungpura Pontianak. Jurnal. Judul: “Penjadwalan Mobil Taksi Menggunakan Algoritma Genetika”. Peneliti ini menjadwalkan mobil taksi dengan mencoba semua kemungkinan jadwal dan mencari jadwal yang tidak mengalami bentrokan antar ketersediaan waktu supir dan ketersediaan mobil taksi.
2. Arik Nugroho (2008), Jurusan Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Malang. Skripsi. Judul: “Penjadwalan Produksi pada Mesin Paralel dalam Proses Pembuatan Produk Botol Kemasan (Studi Kasus pada PT Abadi Adimulia)”. Peneliti ini melakukan penjadwalan untuk memperoleh jadwal produksi yang menghasilkan maksimum kelambatan, *makespan*, jumlah *job* terlambat, dan rata - rata kelambatan terkecil pada mesin *blow molding*. Metode penjadwalan produksi yang akan diterapkan adalah metode *Longest Processing Time* (LPT), metode *Shortest Processing Time* (SPT), dan metode *Earliest Due Date*.

Perbedaan penelitian pertama dengan penelitian ini, yaitu penelitian ini untuk mengurangi waktu menganggur mobil serta mengurangi biaya pembayaran mobil dan tetap memperhatikan *due date* pada setiap *job*. Selain itu, penelitian ini diutamakan untuk mobil milik perusahaan yang banyak menganggur, sedangkan penelitian terdahulu menjadwalkan semua mobil taksi yang ada.

Perbedaan penelitian kedua dengan penelitian ini, yaitu *resources* dari penelitian ini adalah mobil dan bukan mesin. Selain itu, metode penelitian ini yaitu menjadwalkan *job* berdasarkan waktu berbobot yang terbesar dan setelahnya mengurutkan berdasarkan waktu terbobot terkecil dengan masih memperhatikan *due date*, sedangkan penelitian terdahulu lebih berfokus kepada waktu proses *job*.