

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

N.V Percetakan Rambang adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang cetak mencetak (*offseting*) dan separasi. Sistem produksi pada perusahaan ini, yaitu order dikerjakan berdasarkan pesanan dari konsumen,, apabila konsumen menghendaki suatu produk dari perusahaan ini, maka pihak N.V Percetakan Rambang akan membuat sesuai dengan permintaan, baik itu ditinjau dari segi kualitas maupun dari segi kuantitas.

Sesuai dengan type produksi yang berdasarkan pesanan ini, maka faktor ketepatan waktu menjadi bagian yang cukup vital, hal ini mengingat konsumen menginginkan pesanan mereka selesai tepat pada waktunya.

Adapun jenis-jenis order yang dilayani di percetakan ini tidak hanya satu jenis produk saja tetapi berbagai jenis produk yang mampu dibuat oleh percetakan ini, yang secara umum meliputi 10 jenis produk pesanan, yaitu :

1. Koran
2. Tabloid
3. Bulletin/ Majalah
4. Buku
5. Brosur, Pamflet, Leaflet

6. Kop surat, Amplop
7. Kartu nama, Undangan
8. Blanko, Sertifikat
9. Kalender, Agenda
10. Separasi

Sedangkan proses yang harus dilalui untuk menyelesaikan pesanan ini umumnya terdiri dari proses pra-cetak, cetak dan penjilidan.

Dari hasil pengamatan langsung ke lapangan maupun dari data yang ada, terlihat bahwa sebagian besar pesanan atau order dari pelanggan tidak dapat diselesaikan tepat pada waktunya oleh perusahaan ini. Disamping itu terlihat adanya ketidakseimbangan beban kerja pada stasiun kerja tertentu, yang mengakibatkan terjadinya penumpukan pekerjaan pada stasiun kerja tersebut tetapi pada stasiun kerja lain terjadi waktu menganggur yang cukup banyak.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Dari ketiga proses yang dilalui untuk menjadi produk akhir, bagian pra-cetak dapat dikatakan memiliki waktu penyelesaian yang relatif panjang,, dimana di dalamnya dibagi lagi ke dalam enam unit kerja yaitu compositing, paste up, repro, montage, plat maker dan separasi. Bagian pra-cetak ini dapat dikatakan sebagai bagian kunci dari serangkaian proses produksi yang ada dalam perusahaan ini, dikatakan sebagai bagian kunci karena (hampir)

seluruh produk yang diproses dalam perusahaan ini akan diproses melalui bagian pra-cetak ini. Namun pada bagian inilah seringkali ditemui adanya penumpukan pekerjaan, yang sudah tentu mengakibatkan terjadinya keterlambatan waktu penyelesaian order.

Keterlambatan waktu proses penyelesaian pada bagian pra-cetak ini memberikan pengaruh secara langsung pada waktu penyelesaian bagi stasiun-stasiun kerja berikutnya, yang pada akhirnya menyebabkan terlambatnya waktu penyelesaian order atau pesanan yang lainnya.

Keterlambatan waktu penyelesaian order ini, dapat dikatakan adalah karena kurang optimalnya perencanaan pengelolaan kapasitas fasilitas pada bagian pra-cetak, sehingga permasalahannya sekarang adalah **bagaimana mengoptimalkan proses pengerjaan order pada bagian pra-cetak berdasarkan aspek waktu penyelesaian order**, sehingga tidak terdapat lagi beban yang berlebihan pada satu bagian, sementara bagian yang lain akan melaksanakan proses produksi sebagaimana mestinya di dalam perusahaan dengan pengurangan waktu menganggur dan keterlambatan penyelesaian order.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Ketepatan dalam memilih aturan atau metode yang cocok digunakan dalam pemecahan masalah akan sangat menentukan keberhasilan perencanaan produksi yang dibuat, dan akan sangat mempengaruhi kelancaran

prosedur serta pelaksanaan pembuatan produk, untuk itu maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengalokasikan tenaga kerja sesuai dengan spesialisasi kerja berdasarkan minimasi waktu penyelesaian pekerjaan dengan menggunakan model Penugasan (*Assignment*).
2. Memilih aturan prioritas yang sesuai bagi masing-masing kemungkinan kombinasi jenis job yang datang, untuk mengurangi beban atau penumpukan kerja pada bagian pra cetak.
3. Menentukan urutan pengerjaan berdasarkan order yang masuk pada bagian pra-cetak.

#### **1.4 Manfaat penelitian**

Dari penelitian yang dilakukan diharapkan akan diperoleh manfaat-manfaat sebagai berikut :

1. Menghilangkan penumpukan pekerjaan pada bagian pracetak sehingga aktivitas selanjutnya tidak mengalami penundaan.
2. Mengoptimalkan fungsi peralatan dan sumber daya manusia
3. Target waktu penyelesaian order dapat terpenuhi .

#### **1.5 Batasan Penelitian**

Berhubung karena banyaknya faktor-faktor yang dapat diteliti dalam memecahkan persoalan penjadwalan, dan agar dalam langkah pemecahan

masalahnya tidak menyimpang dari tujuan semula serta untuk menjaga agar analisa yang dilakukan dapat lebih terarah dan lebih spesifik, maka pada tugas akhir ini dibatasi dengan hal-hal sebagai berikut :

1. Penelitian hanya dibatasi pada bagian pra-cetak saja. Hal ini dikarenakan bagian ini merupakan bagian kunci yang cukup vital, dimana pada bagian inilah seringkali ditemui penumpukan pekerjaan yang menimbulkan kemacetan (bottleneck), sehingga mengakibatkan terlambatnya waktu penyelesaian order secara keseluruhan.
2. Penggunaan Model Assignment hanya dilakukan pada bagian pra-cetak di unit compossing. Hal ini dikarenakan pada bagian compossing ini pekerjaan dibagi lagi ke dalam 3 jenis pekerjaan yang lebih kecil, yaitu naskah, disain dan setting. Pada unit kerja ini operator yang terdiri dari tiga orang melakukan pekerjaan pada tiga jenis pekerjaan tersebut secara acak (tidak terdapat spesialisasi pekerjaan), sehingga minimasi waktu penyelesaian order tidak dapat dilakukan.
3. Aturan prioritas yang akan digunakan adalah sebagai berikut :
  - *Short Processing Time (SPT)* :  
Memilih operasi yang mempunyai waktu proses .minimum.
  - *Most Work Remaining (MWKR)* :

memilih operasi dari job yang memiliki sisa waktu proses yang terbesar.

- *Earliest Due Date* (EDD) :

Memilih operasi dari job yang mempunyai due date terkecil.

- *First Come First Serve* (FCFS) :

Memilih operasi yang masuk  $S_t$  paling awal.

Tujuan diterapkannya empat aturan prioritas ini adalah untuk mencegah terjadinya konflik antara waktu proses dari produk-produk yang akan dijadwalkan.

4. Kriteria evaluasi jadwal atau tujuan penyusunan urutan pekerjaan adalah untuk meminimumkan :

- Waktu alir maksimum (*Flowtime Maximum*).
- Jumlah produk yang mengalami keterlambatan (*Number of Tardy Job*).
- Waktu keterlambatan rata-rata (*Mean Tardiness*).

5. Data-data yang digunakan adalah data yang didapatkan dari hasil pengukuran atau data historis yang dibuat oleh perusahaan per harinya.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Tugas akhir ini disusun dalam 6 (enam) bab, yang sistematikanya adalah sebagai berikut :

**BAB I PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian dan sistematika penulisan.

**BAB II LANDASAN TEORI**

Berisikan study kepustakaan yang merupakan landasan dalam memecahkan masalah.

**BAB III RANCANGAN EKSPERIMEN**

Berisikan tentang faktor-faktor yang menentukan karakteristik persoalan minimasi waktu, aturan prioritas, kriteria evaluasi jadwal, data yang digunakan, rancangan pola penelitian dan rancangan analisa hasil penelitian.

**BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Berisi hasil pengumpulan data yang diperlukan beserta pengolahannya.

**BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISA**

Berisi data hasil perhitungan dan hasil program komputer serta analisisnya.

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Mengemukakan hasil dan analisa masalah yang diperoleh, yang dirangkum dalam bentuk kesimpulan dan kemudian dikembangkan dalam bentuk saran-saran.