

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penjadwalan produksi merupakan suatu bagian yang tidak boleh lepas dari pabrik. Penjadwalan produksi ini sangat penting bagi sebuah pabrik dalam melakukan proses produksi. Hal ini dikarenakan pabrik harus mampu dalam memenuhi kebutuhan pelanggan secara tepat waktu. Fungsi dari penjadwalan produksi ini salah satunya adalah meminimalisasi keterlambatan yang terjadi pada proses produksi di pabrik.

PT Goldfindo Intikayu Pratama adalah sebuah pabrik yang bergerak dibidang mebel. Perusahaan memproduksi berdasarkan pesanan dari pelanggan. Perusahaan memiliki 2 tipe produk yang dihasilkan, yaitu: tipe Birmingham dan Keingstone. Produk yang dihasilkan berupa *furniture* untuk perlengkapan kantor yaitu: *Dresser, Drawer Chest, dan Nightstand*. Sedangkan *furniture* untuk rumah tangga yaitu: *Landscape Mirror, Queen Poster, dan Est King Poster*. Tiap bulannya perusahaan mampu memproduksi rata-rata 3110 produk. Perusahaan memiliki tiga tahapan dalam proses produksi, tiga tahapan tersebut adalah panel sistem, *hardware/assembly* pertama, dan *finishing/assembly* kedua. Pada bagian panel sistem, terdapat dua mesin yaitu: mesin panel dan mesin press, sedangkan pada *assembly* pertama dan kedua yaitu: *boring, shapping, cutting* dan *assembly*. Pada saat ini kapasitas produksi per mesin dalam satu hari sebesar 140 produk dan setiap harinya mesin berjalan selama 7 jam.

Tahap panel sistem adalah tahap proses pemotongan kasar dan juga menyesuaikan lebar, tinggi, serta panjang. Setelah tahap panel sistem, tahap

berikutnya adalah *assembling* pertama, yaitu pemberian lubang, pembuatan bentuk sesuai yang diinginkan, dan juga proses pemotongan akhir. Setelah tahap *assembling* pertama selesai, tahap berikutnya adalah *assembling* kedua, yaitu kayu akan dirakit sesuai dengan desain yang telah ditentukan.

Pada periode November 2014 – Februari 2015, rata-rata transaksi perusahaan mencapai 3110 produk dan persentase keterlambatan sebesar 31%. Keterlambatan tersebut terjadi karena perusahaan belum mengoptimalkan penggunaan mesin yang ada. Setiap hari perusahaan hanya dapat memproduksi satu tipe barang yang sama, akibatnya adalah mesin masih sering menganggur. Hal tersebut terjadi juga karena tidak adanya metode yang digunakan dalam penjadwalan produksinya. Perusahaan hanya menjadwalkan berdasarkan pengerjaan pesanan yang datang lebih dahulu. Pencatatan data pemesanan masih belum terintegrasi dengan penjadwalan produksi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan adanya perbaikan cara dalam penjadwalan produksi yang ada pada PT Goldfindo Intikayu Pratama agar penggunaan mesin dapat optimal yaitu dengan menggunakan metode yang benar. Terdapat empat metode yang digunakan dalam penjadwalan produksi, yaitu metode *First Come First Serve* (FCFS), metode *Longest Processing Time* (LPT), metode *Shortest Processing Time* (SPT), dan metode *Early Due Date* (EDD). Untuk mengetahui metode yang paling sesuai, maka dilakukan perhitungan pada setiap metode berdasarkan penentuan prioritas yang diberi bobot. Dari hasil membandingkan keempat metode tersebut, dipilih metode yang paling sesuai sehingga mesin dapat beroperasi secara optimal dan memberikan dampak dalam

mengurangi keterlambatan penyelesaian sebuah pesanan pada PT Goldfindo Intikayu Pratama.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, diperoleh suatu rumusan masalah yaitu bagaimana merancang dan membangun aplikasi penjadwalan produksi pada PT Goldfindo Intikayu Pratama.

1.3. Batasan Masalah

Dalam pembuatan Tugas Akhir ini, batasan masalah dari permasalahan di atas adalah:

1. Periode yang digunakan untuk mengelompokkan pesanan yang dijadwalkan adalah satu hari.
2. Penjadwalan disusun sesuai dengan jam operasional perusahaan, yaitu selama 7 jam.
3. Stok bahan baku diasumsikan selalu tersedia.
4. Setiap mesin memiliki cadangan masing masing satu mesin, tetapi tidak digunakan. Digunakan hanya pada saat mesin pertama rusak saja.
5. Sumber daya manusia yang menangani mesin diasumsikan selalu tersedia.
6. Tidak memperhatikan waktu perpindahan antar mesin.

1.4. Tujuan

Dengan mengacu pada perumusan masalah maka tujuan yang hendak dicapai dalam penyusunan Tugas Akhir ini, yaitu: menghasilkan aplikasi penjadwalan produksi pada PT Goldfindo Intikayu Pratama.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan ini, yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah dan tujuan dari tugas akhir ini.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini dijelaskan mengenai landasan teori yang terkait dengan laporan ini, yaitu: penelitian sebelumnya, penjelasan aplikasi, penjadwalan produksi, istilah-istilah penjadwalan produksi, kriteria proses penjadwalan, dan metode-metode penjadwalan produksi.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini diuraikan mengenai perancangan sistem yang terdiri atas penjelasan dari analisa permasalahan, perancangan sistem, *data flow diagram*, *entity relationship diagram*, struktur basis data serta desain *input* dan *output*.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Dalam bab ini dijelaskan tentang evaluasi dari *system* yang dibuat, proses implementasi dari perangkat lunak yang telah melalui tahap evaluasi.

BAB V : PENUTUP

Dalam bab ini dijelaskan tentang penutup yang berisi kesimpulan setelah program aplikasi selesai dibuat dan saran untuk proses pengembangan berikutnya.