

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

CV Tidar Jaya adalah sebuah perusahaan jasa yang berdiri pada tahun 1989. Perusahaan yang beralamatkan Jl Petemon II A No. 136-138 A Surabaya ini bergerak pada bidang percetakan buku, undangan dan brosur dengan hanya melayani cetakan dalam jumlah banyak (minimal pemesanan 50 buah/cetakan). Perusahaan ini tergolong perusahaan yang maju dan berkembang, hal ini dapat dilihat dari banyaknya pesanan yang masuk kepada perusahaan dan omset perusahaan yang didapat sekitar 30 juta rupiah setiap bulannya. Dalam menjalankan usahanya CV Tidar Jaya menggunakan 2 buah mesin cetak dengan kapasitas yang berbeda, (1) mesin besar dengan kapasitas cetak warna maupun hitam putih sebanyak 500 lembar per-jamnya; (2) mesin kecil dengan kapasitas cetak warna sebanyak 200 lembar per-jam dan hitam putih sebanyak 300 lembar per-jam.

Proses bisnis yang ada pada perusahaan ini dimulai dari pelanggan mengirimkan pesanan kepada perusahaan, setelah perusahaan menerima pesanan tersebut pihak perusahaan memberikan tanggal jatuh tempo penyelesaian pesanan kepada pelanggan untuk digunakan sebagai tanggal pengambilan pesanan. Proses selanjutnya yaitu tahap produksi cetak, dalam tahap produksi memiliki 3 proses yaitu desain, cetak dan penjilitan. Dalam tahap produksi tidak semua pesanan melalui 3 tahap didalamnya, terkadang pihak perusahaan menerima pesanan yang telah siap cetak tanpa melalui proses desain dan penjilitan. Setelah proses produksi selesai dilanjutkan proses pengepakan, dalam proses ini pihak perusahaan selalu

melakukan pengepakan pesanan tanpa melihat banyaknya jumlah pesanan. Tahap terakhir yaitu tahap pengiriman pesanan, pesanan yang telah selesai tahap pengepakan selanjutnya dilakukan proses pengiriman kepada pelanggan, proses pengiriman tidak selalu dilakukan oleh pihak perusahaan terkadang pihak pelanggan melakukan pengambilan pesanan sendiri sesuai dengan tanggal jatuh tempo yang telah disepakati saat order pesanan.

Dalam pelaksanaan proses bisnisnya, perusahaan ini memiliki beberapa permasalahan yaitu dalam menerima pesanan pelanggan dan menentukan waktu penyelesaian pesanan selalu memperkirakan berapa lama waktu pekerjaan produk dapat diselesaikan serta seringnya mendahulukan pesanan lain yang memiliki prioritas khusus tanpa memikirkan pesanan-pesanan yang datang lebih dulu. Prioritas khusus yang dimaksud yaitu terkadang pelanggan menginginkan waktu penyelesaian yang lebih cepat dari yang lain dengan jumlah/banyaknya pesanan yang sama dan pelanggan tersebut berani untuk membayar lebih mahal, secara otomatis pihak perusahaan menerima pesanan tersebut dan mendahulukan proses produksi tanpa memperhitungkan pesanan-pesanan yang lain.

Permasalahan di atas disebabkan karena: (1) belum adanya perhitungan dalam menentukan waktu penyelesaian pesanan; (2) tidak adanya penjadwalan produksi yang dilakukan oleh pihak perusahaan. Kedua hal tersebut berdampak pada perusahaan dalam menjalankan proses bisnisnya. Tanpa adanya perhitungan dalam menentukan waktu penyelesaian dan tidak adanya menjadwalkan produksi yang dilakukan mengakibatkan sering terjadinya keterlambatan dalam penyelesaian dan pengiriman pesanan kepada pelanggan, berdasarkan hasil

wawancara keterlambatan yang dihasilkan sekitar 70% dari total pesanan yang masuk dengan rata-rata pesanan 25-30 pesanan setiap minggu.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka CV Tidar Jaya membutuhkan suatu sistem penjadwalan produksi yang dapat menentukan waktu penyelesaian pesanan (*due date*) serta memperkirakan atau menghitung waktu keterlambatan minimum setiap pemrosesan pesanan dan jika terlambat, keterlambatan tersebut harus seminimal mungkin. Dari kedua kondisi diatas, didapatkan suatu metode penjadwalan yang dapat meminimalkan keterlambatan maksimum (*maximum tardiness*) yaitu metode *Earliest Due Date* (EDD). Dengan menggunakan metode EDD, pekerjaan yang memiliki saat jatuh tempo paling awal dijadwalkan terlebih dahulu daripada pekerjaan dengan saat jatuh tempo paling akhir hal ini bertujuan untuk meminimalkan keterlambatan maksimum.

Dengan adanya sistem penjadwalan ini diharapkan mampu menghasilkan keputusan waktu penyelesaian pesanan dan mempercepat proses produksi sehingga keterlambatan dapat diminimalkan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka perumusan masalah dalam tugas akhir ini yaitu:

1. Bagaimana membangun sistem penjadwalan produksi dengan menggunakan metode Earliest Due Date (EDD) dalam lingkup produksi percetakan.
2. Bagaimana merancang dan membangun sistem penjadwalan produksi percetakan agar keterlambatan maksimal dapat diminimalkan.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dibahas dalam perancangan ini:

1. Objek penelitian hanya dibatasi pada penjadwalan produksi percetakan saja, sedangkan kualitas produk tidak dibahas.
2. Sistem penjadwalan produksi percetakan dirancang berdasarkan sistem yang ada pada CV Tidar Jaya dengan memperhatikan *variable-variable* sebagai berikut: (1) jumlah keterlambatan maksimum; (2) waktu pemrosesan setiap pesanan; (3) tanggal jatuh tempo masing-masing pesanan.
3. Faktor non teknis yang juga dijadikan *variable* dalam sistem penjadwalan produksi ini yaitu jika terjadinya lampu mati (adanya *idle time*).
4. Permasalahan dibatasi pada proses penjadwalan produksi percetakan dan tidak menyangkut masalah *inventory*, sehingga diansumsikan material selalu tersedia.
5. Penjadwalan akan dilakukan setiap 1 hari sekali.
6. Proses penjadwalan hanya menangani penjadwalan cetak tidak menyangkut mengenai proses desain dan penjilitan.

1.4 Tujuan

Tujuan dari sistem ini yaitu:

1. Merancang dan membangun sebuah sistem penjadwalan produksi percetakan pada CV Tidar Jaya.
2. Menerapkan metode *Earliest Due Date* untuk melakukan proses penjadwalan produksi percetakan sehingga keterlambatan maksimum dapat diminimalkan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan ini dibedakan dengan pembagian bab sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang permasalahan yang dihadapi CV Tidar Jaya, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II: LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi pembahasan landasan teori tentang sistem penjadwalan produksi, metode *Earliest Due Date* (EDD), sistem informasi dan perancangan sistem.

BAB III: ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini membahas tentang analisis dan perancangan sistem, mulai dari melakukan identifikasi masalah dan melakukan pengumpulan data dengan cara wawancara pemilik perusahaan CV Tidar Jaya dan observasi, menentukan kebutuhan informasi untuk pemilik perusahaan dan bagian produksi, melakukan perancangan sistem yang baru meliputi *document flow*, *system flow*, *flowchart* EDD, *data flow diagram*, *entity relationship diagram*. Selain itu juga melakukan pembuatan desain antar muka, melakukan pembuatan sistem sesuai rancangan yang telah dibuat, melakukan uji coba menggunakan metode *blackbox equivalence partitioning* untuk memastikan bahwa aplikasi

yang akan dibuat nanti melakuakn perhitungan EDD dengan benar.

BAB IV: IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Pada bab ini akan dibahas tentang kebutuhan minimal perangkat lunak dan perangkat keras, melakukan pengujian sistem yang dibuat dengan cara membandingkan hasil perhitungan aplikasi dengan perhitungan menggunakan *excel* serta membandingkan perhitungan menggunakan metode EDD dengan metode SPT. Selain itu juga dilakukan evaluasi terhadap sistem yang telah dibuat apakah setiap fungsi berjalan dengan baik atau tidak.

BAB V: PENUTUP

Pada bab ini akan dibahas tentang kesimpulan dari hasil uji coba terhadap sistem penjadwalan produksi pada CV Tidar Jaya dan saran yang dapat disampaikan untuk pengembangan lebih lanjut.