

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini, industri manufaktur di Indonesia mengalami persaingan yang semakin ketat terutama yang berhubungan dengan produk yang dihasilkan, harga produk, dan ketepatan waktu dalam penyelesaian pekerjaan. Hal ini dikarenakan berkembangnya kemampuan manusia dalam melakukan inovasi untuk menciptakan metode kerja yang lebih baik dengan menggunakan teknologi yang memadai.

Dengan persaingan yang kompetitif ini, diharapkan setiap industri manufaktur mampu untuk meningkatkan performansi produksinya melalui strategi dan perencanaan produksi yang tepat. PT. Citra Bandung Laksana merupakan salah satu industri manufaktur berskala nasional yang memproduksi berbagai jenis meja dan kursi, dimana setiap produksinya disesuaikan dengan pesanan konsumen (*Make to Order*). Namun, untuk lebih menonjolkan keunggulan kompetitifnya, perusahaan mempunyai dua macam sistem di dalam sistem produksinya. Pertama, mereka dapat memproduksi dengan tujuan untuk memenuhi persediaan barang di dalam gudang mereka (*Make to Stock*). Dalam hal ini, barang yang diproduksi adalah meja dan kursi dengan model standar yang sering ditawarkan kepada konsumen. Kedua, mereka dapat memproduksi sesuai dengan permintaan pesanan dari konsumen (*Make to Order*). Dalam hal ini, barang yang diproduksi adalah meja dan kursi dengan desain khusus sesuai dengan permintaan konsumen. Masalah yang dihadapi perusahaan saat ini yaitu terdapat *delay* yang cukup besar pada mesin-mesin yang digunakan pada sistem produksi *Make to Order*, khususnya mesin untuk pembuatan kursi lipat kayu dan meja FC sehingga tingkat utilisasi penggunaan mesin menjadi rendah. Sistem penjadwalan yang dilakukan perusahaan saat ini yaitu dengan memproduksi barang yang telah dikumpulkan dalam daftar pesanan untuk periode satu minggu. Pengerjaan dilakukan berdasarkan pesanan yang pertama kali datang terlebih dahulu.

Agar dapat terus bersaing dengan industri manufaktur sejenis, PT. Citra Bandung Laksana sebaiknya memiliki strategi produksi yang tepat khususnya dalam memilih dan menggunakan metode penjadwalan produksi. Dengan demikian, penulis diharapkan mampu untuk membantu perusahaan dalam memberikan usulan metode penjadwalan yang lebih baik khususnya untuk barang-barang pesanan sehingga efisiensi penggunaan mesin dapat meningkat.

1.2 Identifikasi Masalah

Dalam menjalankan produksinya, perusahaan didukung oleh berbagai sumber daya, diantaranya yaitu tersedianya tenaga kerja yang terampil. Selain itu, perusahaan mengandalkan sumber daya mesin yang memiliki reliabilitas yang baik. Untuk bahan baku, perusahaan juga memiliki *supplier* yang handal sehingga pengiriman bahan baku dilakukan tepat pada waktunya dengan kualitas bahan baku yang baik.

Masalah utama yang terjadi di PT. Citra Bandung Laksana adalah terdapat *delay* mesin yang cukup besar pada sistem produksi *job order* sehingga tingkat utilisasi penggunaan mesin menjadi rendah. *Delay* dapat ditemukan pada mesin yang digunakan untuk membuat kursi lipat kayu dan meja FC, seperti mesin *double bending*, mesin *single bending*, mesin *press 60T*, dan mesin *shrinking*.

Hal ini dikarenakan perusahaan mengerjakan pesanan berdasarkan urutan pesanan yang pertama kali datang terlebih dulu. Untuk itu, penulis diharapkan mampu membantu perusahaan dengan memberikan saran dan usulan metode penjadwalan yang lebih baik khususnya untuk barang-barang pesanan sehingga dapat diperoleh *makespan* yang singkat dengan tingkat utilisasi mesin yang tinggi.

1.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi

Pembahasan masalah yang terdapat di PT. Citra Bandung Laksana dibatasi. Tujuannya agar pembahasan tidak terlalu luas dan tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditetapkan. Pembuatan asumsi-asumsi yang relevan bertujuan agar dapat memenuhi kriteria dari metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah.

Pembatasan Masalah :

- 1 Penulis mengamati proses pengerjaan meja dan kursi yang terdapat di dalam periode pesanan 6 Oktober 2008 sampai 10 Oktober 2008.

Asumsi :

1. Operator bekerja dengan terampil.
2. Mesin yang digunakan dalam kondisi siap pakai (tidak rusak).
3. Selama proses produksi berlangsung tidak terdapat *job* sisipan.
4. Bahan baku yang digunakan telah tersedia dan mencukupi sehingga tidak ada waktu menunggu kedatangan material.
5. Waktu perpindahan bahan baku (waktu *transport*) dapat diabaikan selama periode pengerjaan pesanan berlangsung (periode pengamatan) karena jarak antar mesinnya sangat dekat.

1.4 Perumusan Masalah

Berikut ini adalah perumusan dari permasalahan yang ada :

- 1 Apa kelemahan dari metode penjadwalan yang diterapkan oleh PT. Citra Bandung Laksana saat ini ?
- 2 Bagaimana hasil dari usulan metode penjadwalan bagi perusahaan ?
3. Apa manfaat yang diperoleh perusahaan dari metode penjadwalan yang diusulkan ?

1.5 Tujuan Penelitian

Berikut ini adalah tujuan penelitian yang ingin dicapai oleh penulis, yaitu :

- 1 Mengidentifikasi dan menganalisis kelemahan metode penjadwalan yang diterapkan oleh PT. Citra Bandung Laksana saat ini.
- 2 Mengetahui hasil dari usulan metode penjadwalan bagi perusahaan.
3. Mengemukakan manfaat yang diperoleh perusahaan dari metode penjadwalan yang diusulkan.

1.6 Sistematika Penulisan

▪ **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini memuat latar belakang masalah sehingga dipilih topik Tugas Akhir ini, identifikasi masalah, pembatasan masalah yang akan dibahas beserta asumsinya, perumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan secara garis besar.

▪ **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi teori-teori, seperti teori Algoritma *Simulated Annealing* dan penerapannya dalam masalah penjadwalan *job shop* serta teori penjadwalan lainnya yang berhubungan langsung dengan penelitian ini.

▪ **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi penjelasan singkat mengenai langkah-langkah di dalam pembuatan Tugas Akhir ini. Penjelasan disajikan dalam bentuk diagram alir (*flowchart*) dan dilengkapi dengan keterangan yang berhubungan dengan *flowchart* tersebut.

▪ **BAB 4 PENGUMPULAN DATA**

Bab ini berisi data-data yang dibutuhkan dan mendukung dalam menyelesaikan permasalahan di dalam perusahaan. Data-data tersebut diantaranya adalah data umum perusahaan dan data produksi.

▪ **BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS**

Bab ini berisi semua pengolahan data mengenai penjadwalan produksi, yaitu mulai dari penjadwalan dengan menggunakan metode perusahaan, penjadwalan dengan menggunakan Algoritma *Simulated Annealing*, penjadwalan dengan metode aktif dan metode *non-delay*. Semua metode penjadwalan tersebut kemudian akan dibandingkan. Bab ini juga dilengkapi dengan analisis dari hasil pengolahan data yang bersangkutan.

▪ **BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi rangkuman isi dari bagian analisis dan juga berisi jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan oleh penulis. Bab ini menyajikan saran perbaikan untuk perusahaan berdasarkan hasil dari proses pengolahan data dan analisis yang telah dilakukan penulis serta memberikan saran atau masukan untuk penelitian selanjutnya.