

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada perkembangan perindustrian sekarang ini, sebagian besar perusahaan memproduksi *multiple jobs* / lebih dari 1 jenis pekerjaan. Pada perusahaan yang memproduksi produknya berdasarkan pesanan / *job order* maka akan semakin banyak produk beragam yang harus diselesaikan untuk memuaskan kebutuhan pelanggan. Semakin banyak pesanan yang datang ke meja produksi suatu perusahaan, maka sebaiknya dapat diatur dan dijadwalkan dengan optimal. Pengaturan urutan *job* sangatlah penting, karena hal ini akan menyebabkan pengurangan *delay* atau menganggur pada mesin dan pekerja, sehingga waktu penyelesaian akan lebih cepat selesai dan biaya yang dikeluarkan pun akan dapat diminimalisasikan.

Masalah tersebut tidak luput dari perusahaan yang akan diamati. Nama perusahaan tersebut adalah HEGAR SUMBER KREASI, perusahaan tersebut bergerak dalam bidang manufaktur, pembuatan produk-produk yang terbuat dari *carbon steel* maupun *stainless steel*. Cukup banyak produk yang dihasilkan oleh perusahaan ini, seperti pagar, teralis, pintu, *canopy*, tangga, kusen jendela dan pintu, dan masih banyak lagi. Dari pengamatan awal yang dilakukan, perusahaan mengalami permasalahan dalam hal *delay* pada mesin, seperti mesin *pressbreak*, gerinda, dan mesin bor. Jika masalah ini terus dibiarkan maka akan mengakibatkan utilisasi pada mesin akan menurun dan *makespan* akan semakin besar. *Delay* pada mesin dapat terjadi karena beberapa faktor, diantaranya adalah manusia, material, mesin, metode penjadwalan yang digunakan. Selama melakukan pengamatan awal, faktor manusia tidaklah bermasalah karena operator yang bekerja sudah cukup terampil, faktor material juga tidak menjadi permasalahan karena material selalu tersedia pada saat diperlukan, faktor mesin pun tidak menjadi kendala karena tidak terjadi kerusakan pada mesin dan secara rutinitas selalu di *service*

sehingga mesin dapat dipakai terus, dan faktor metoda penjadwalan perusahaan saat ini dirasakan kurang maksimal untuk dapat menyelesaikan masalah yang ada.

Dengan alasan itulah, maka dibutuhkan metode penjadwalan yang dapat meminimasi hasil *makespan*. Jika digunakan metode penjadwalan yang dapat meminimasi hasil *makespan*, maka akan mengurangi *delay* pada mesin sehingga utilisasi mesin akan bertambah, selain itu job berikutnya yang harus dikerjakan pun akan lebih cepat diproses. Hal ini sesuai dengan permasalahan yang tengah dihadapi perusahaan saat ini, sehingga dengan perbaikan metode penjadwalan akan membantu perusahaan dalam menangani permasalahan *delay* mesin.

1.2 Identifikasi Masalah

Setelah melakukan pengamatan awal, maka penulis dapat mengidentifikasi beberapa masalah yang ada yaitu faktor manusia, material, mesin, dan metode penjadwalan. Namun demikian, faktor manusia, material, dan mesin tidaklah menjadi kendala bagi perusahaan karena kemungkinan terjadi sangatlah kecil dan dapat ditanggulangi. Oleh karena itu, permasalahan yang ada datang dari adanya *delay* pada mesin. Hal ini disebabkan karena metode penjadwalan yang digunakan saat ini kurang tepat, sehingga dapat menyebabkan utilisasi mesin menjadi rendah dan *makespan* yang dihasilkan semakin besar. Jika hasil *makespan* semakin besar maka *job* berikutnya akan semakin lama diproses. Oleh karena itu, untuk menghindari hal tersebut terjadi maka akan dilakukan usulan penjadwalan perusahaan dengan kriteria minimasi *makespan*. Hal ini dilakukan untuk meminimasi *delay* pada mesin dan meningkatkan tingkat utilisasi mesin.

1.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi

Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Penjadwalan dilakukan untuk data pesanan pada tanggal 10 Juli 2009, dimana produk yang dijadwalkan sebanyak 6 *job*.

Adapun asumsi dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Mesin dalam kondisi baik.
2. Operator memiliki keterampilan cukup.
3. Material sudah cukup tersedia.
4. Proses pengukuran dan pemeriksaan bahan baku dianggap sudah dilakukan dalam kondisi siap pakai.
5. Pembatalan suatu *job* tidak boleh terjadi
6. Tidak ada *job* sisipan
7. Proses yang diamati hanya yang terjadi di lantai produksi, pemasangan di luar lantai produksi tidak diperhitungkan.

1.4 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi penjadwalan perusahaan saat ini dan apakah kelemahan dari penjadwalan perusahaan saat ini?
2. Bagaimanakah usulan metode penjadwalan yang sebaiknya diterapkan untuk mengatasi kendala dari perusahaan?
3. Apakah manfaat dari perbandingan metode penjadwalan yang dipakai perusahaan saat ini dengan metode penjadwalan yang diusulkan?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui kondisi penjadwalan perusahaan saat ini dan mengidentifikasi kelemahan dari penjadwalan perusahaan saat ini.
2. Memberikan usulan metode penjadwalan yang sebaiknya diterapkan untuk mengatasi kendala dari perusahaan.
3. Mengetahui manfaat dari perbandingan metode penjadwalan yang dipakai perusahaan saat ini dengan metode penjadwalan yang diusulkan.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab 1 ini, berisi mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, perumusan masalah, tujuan dari penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab 2 ini berisi mengenai teori–teori yang akan digunakan dalam melakukan penelitian dan penyusunan laporan. Selain itu juga, mengenai keuntungan dari metode ini beserta teori lainnya yang berhubungan dengan metode yang digunakan.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab 3 ini berisi mengenai langkah–langkah yang dilakukan dalam melakukan penelitian ini dari awal sampai dengan penyusunan laporan dan penarikan suatu kesimpulan. Pada bab ini juga berisi langkah-langkah metode *tabu search* yang akan digunakan. Metodologi penelitian ini digambarkan dalam suatu *flowchart*.

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

Berisi mengenai data–data yang dikumpulkan untuk mendukung penelitian ini, seperti data hasil wawancara, data hasil pengamatan langsung di perusahaan dan juga data hasil pengambilan waktu untuk setiap pekerjaan.

BAB 5 PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA

Pada bab ini berisi mengenai pengolahan–pengolahan yang dilakukan berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan serta data-data yang dianalisis setelah kita mengolahnya sebelumnya. Hal ini dilakukan agar dapat diperoleh suatu kesimpulan.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi mengenai kesimpulan-kesimpulan yang dapat ditarik berdasarkan pengolahan data di atas, dan juga berisi mengenai saran-saran yang dapat diberikan kepada perusahaan.