

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan ekonomi dan industri manufaktur yang pesat saat ini mengakibatkan ketatnya persaingan industri manufaktur secara global. Perusahaan dan organisasi harus memiliki kemampuan yang diperoleh melalui karakteristik dan sumber daya agar memiliki kinerja yang lebih tinggi dibandingkan perusahaan lain pada industri atau pasar yang sama (Porter, 2007).

Penjadwalan produksi di dalam industri manufaktur memiliki peranan penting sebagai bentuk pengambilan keputusan. Perusahaan berupaya untuk memiliki penjadwalan yang paling efektif dan efisien sehingga dapat meningkatkan produktivitas yang dihasilkan dengan total biaya dan waktu seminimal mungkin. Pada penjadwalan proses produksi dibutuhkan pula strategi perencanaan yang tepat dan akurat. Strategi perencanaan didefinisikan sebagai upaya disiplin untuk menghasilkan keputusan dan tindakan yang mendasar atas suatu proses yang dikerjakan dan hasil dari mengerjakan proses tersebut (Vieira *et.al*).

Penjadwalan yang baik akan memaksimalkan efektifitas pemanfaatan setiap sumber daya yang ada, sehingga penjadwalan merupakan kegiatan yang penting dalam perencanaan dan pengendalian produksi (Mauguiere *et.al*, 2005). Penjadwalan mesin tunggal dengan berbagai pekerjaan diperlukan ketika beberapa pekerjaan harus diproses pada suatu mesin

tertentu yang tidak bisa memproses lebih dari satu pekerjaan pada saat yang sama. Permasalahan mesin tunggal dengan kemampuan proses berbagai pekerjaan tidak hanya sekadar mengurutkan jadwal tetapi juga mempertimbangkan kapasitas mesin (Wang *et.al*, 2010).

Penjadwalan produksi menjadi penting bagi perusahaan untuk meminimalisasi keterlambatan dan hilangnya konsumen akibat perusahaan dinilai tidak kompetitif. Perusahaan dapat menerapkan penjadwalan maju atau penjadwalan mundur. Pada penjadwalan maju, pekerjaan dikerjakan sedini mungkin sehingga akan menghasilkan sisa waktu sebelum tenggat waktu. Pada penjadwalan mundur, penjadwalan dilakukan berdasarkan tenggat waktu, sehingga pekerjaan selesai saat tenggat waktu (Heizer dan Render, 2014). Pada masalah penjadwalan *job shop* klasik diasumsikan bahwa kumpulan *job* yang akan dijadwalkan diketahui dan hanya perlu untuk menyusun *job* tersebut dalam urutan pengerjaan yang mampu mengoptimalkan kriteria performasi tertentu. Kriteria performasi yang menyangkut aspek efisiensi penjadwalan biasanya berfokus pada waktu, seperti minimasi *makespan* (Al-Turki *et.al*, 2013).

Koperasi Batur Jaya merupakan industri pengecoran logam dan permesinan. Koperasi Batur Jaya memprioritaskan pesanan yang datang terlebih dahulu untuk dikerjakan terlebih dahulu karena lebih adil dari sisi konsumen. Pembubutan adalah proses yang paling sering mendapatkan pesanan produk *finishing* dari para konsumen. Keterlambatan penyelesaian pesanan pada batas waktu yang telah ditetapkan sering terjadi. Oleh sebab itu

Koperasi Batur Jaya perlu mengevaluasi penjadwalan produksi yang dilakukan. Penelitian ini memiliki tujuan untuk membantu perusahaan mempertimbangkan asas prioritas guna menghasilkan metode penjadwalan yang efisien.

1.2 Rumusan Masalah

Kegiatan penjadwalan produksi dapat dilakukan menggunakan metode penjadwalan dengan mempertimbangkan asas prioritas. Permasalahan yang terdapat pada Koperasi Batur Jaya adalah penjadwalan yang sering menimbulkan keterlambatan dalam memenuhi batas waktu proses produksi barang pesanan yang berasal dari konsumen. Keterlambatan tersebut memiliki efek domino yang merugikan konsumen dan perusahaan. Konsumen dirugikan karena terhambatnya proses produksi yang dilakukan, sementara proses produksi yang dilakukan perusahaan menjadi tidak efisien. Adapun permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan asas prioritas metode penjadwalan yang dapat diterapkan perusahaan?
2. Bagaimana cara melakukan evaluasi asas prioritas metode penjadwalan?
3. Apakah metode penjadwalan yang ditetapkan oleh perusahaan sudah tepat berdasarkan kriteria efektifitas asas prioritas?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menentukan asas prioritas metode penjadwalan yang dapat diterapkan oleh perusahaan.

2. Melakukan evaluasi asas prioritas metode penjadwalan.
3. Membandingkan asas prioritas metode penjadwalan yang diterapkan oleh perusahaan dengan metode asas prioritas lainnya.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- a) Praktis: Penelitian ini memberikan pengetahuan tentang bagaimana merancang dan melakukan evaluasi penjadwalan di Koperasi Batur Jaya.
- b) Teoritis: Penelitian ini memberikan kontribusi dan konfirmasi bagi teori-teori tentang proses penerapan penjadwalan produksi di bidang manufaktur dan bagaimana cara mengevaluasi penjadwalan.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini menggunakan beberapa batasan masalah agar hasil pembahasan tidak bias, yaitu:

1. Pembahasan hanya dilakukan pada satu mesin bubut dan seorang operator.
2. Mesin bubut dapat digunakan terus menerus secara normal.
3. Metode pengolahan data yang digunakan adalah metode *Shortest Processing Time (SPT)*, *Longest Processing Time (LPT)*, *Frist Come First Served (FCFS)*, dan *Earliest Due Date (EDD)*.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini disusun berdasarkan suatu sistematika penulisan yang secara garis besar dapat digambarkan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan yang digunakan oleh peneliti.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini merupakan penjelasan landasan teori atau tinjauan pustaka tentang pengertian Sistem Manufaktur, Penjadwalan, Penjadwalan *Job Shop*, Metode Asas Prioritas, Penjadwalan Mesin-Tunggal, Mesin Bubut, dan Penelitian Terdahulu.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini terdapat uraian tentang sumber dan jenis data yang digunakan, metode pengumpulan data, dan metode yang digunakan untuk mengolah data dalam penelitian.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini juga menguraikan tentang gambaran umum berdirinya perusahaan, data yang diperoleh kemudian diolah pada bab ini menggunakan metode yang telah ditentukan, lalu diperoleh hasil yang kemudian akan dibahas dan dianalisis.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian, implikasi manajerial, dan saran yang sekiranya dapat bermanfaat bagi perusahaan