

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perusahaan manufaktur dewasa ini telah berkembang dengan pesat baik dari segi teknologi yang digunakan oleh perusahaan maupun metode kerja. Makin banyak perusahaan manufaktur yang berkembang, maka akan mendorong timbulnya persaingan. Persaingan yang terjadi dalam hal kualitas dari produk yang dibuat, harga dari produk tersebut, dan ketepatan pemenuhan pesanan produk.

PT. Kerta Laksana adalah perusahaan manufaktur yang membuat berbagai jenis mesin, dimana pesanan pada perusahaan ini disesuaikan dengan keinginan konsumen atau sering disebut dengan *Job Order*. Pesanan yang diterima oleh PT. Kerta Laksana tidak hanya dari dalam negeri saja, tetapi banyak juga pesanan yang diterima dari luar negeri, terutama Jerman. Masalah yang dihadapi oleh perusahaan yaitu masih terdapat *delay* benda kerja pada tiap mesin yang menyebabkan tingkat utilisasi mesin rendah. Sistem Penjadwalan yang dilakukan oleh PT. Kerta Laksana saat ini yaitu menjadwalkan berdasarkan part kritis atau menjadwalkan berdasarkan skala prioritas perakitan. Bila job yang dikerjakan terdapat part kritis yaitu *part* yang menuntut kepresisian manufaktur yang tinggi, maka dilakukan penjadwalan berdasarkan part kritis terlebih dahulu, akan tetapi bila job yang dikerjakan tidak terdapat part kritis, maka penjadwalan dilakukan berdasarkan skala prioritas perakitan. Pada kasus pengerjaan komponen rol depan terdapat part-part yang kritis sehingga penjadwalan dilakukan berdasarkan part-part yang kritis terlebih dahulu. Part kritis artinya part yang membutuhkan tingkat kepresisian manufaktur yang tinggi seperti as pejal, flans tutup, dan pipa rol. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem penjadwalan yang baik untuk proses

pengerjaan komponen. Penulis hanya menjadwalkan komponen rol depan sebagai usulan menyelesaikan permasalahan pada perusahaan untuk meminimasi *makespan* sehingga *delay* pada tiap mesin berkurang dan utilisasi dari mesin menjadi lebih tinggi.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Masalah yang dihadapi oleh PT. Kerta Laksana adalah masih terdapatnya *delay* yang besar pada mesin plasma potong, mesin gerinda tangan, mesin bor, mesin scrap, mesin gerinda potong, dan mesin bubut yang menyebabkan *makespan* pada pengerjaan komponen rol depan menjadi lama dan tingkat utilisasi mesin menjadi rendah. Penjadwalan yang dilakukan oleh perusahaan saat ini yaitu menjadwalkan part kritis terlebih dahulu. Oleh karena itu perusahaan menyarankan penulis untuk membantu menyelesaikan permasalahan penjadwalan pengerjaan komponen rol depan dari mesin *bamboo crusher* agar nilai *makespan* yang diperoleh menjadi lebih singkat sehingga *delay* pada tiap mesin menjadi berkurang dan tingkat utilisasi mesin menjadi tinggi.

## 1.3 Pembatasan Ruang Lingkup Penelitian dan Asumsi

### 1.3.1 Pembatasan Ruang Lingkup Penelitian

1. Penulis hanya mengamati proses pengerjaan komponen rol depan pada mesin *bamboo crusher*.
2. Penulis hanya menjadwalkan sampai pada bagian produksi, tidak sampai pada bagian perakitan.

### 1.3.2 Asumsi

1. Mesin dalam kondisi baik.
2. Bahan baku dan bahan pendukung dianggap cukup tersedia untuk produksi.
3. Tidak adanya job sisipan.
4. Waktu transport diabaikan karena waktu perpindahan *part* dari satu mesin ke mesin yang lain tidak membutuhkan waktu yang lama.

#### 1.4 Perumusan Masalah

1. Apa kelemahan sistem penjadwalan rol depan dari mesin *bamboo crusher* yang dilakukan perusahaan saat ini ?
2. Bagaimana usulan penjadwalan komponen rol depan dari mesin *bamboo crusher* yang seharusnya diterapkan oleh PT. Kerta Laksana ?
3. Manfaat apa yang dapat diperoleh perusahaan dengan menerapkan metode usulan tersebut ?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengidentifikasi kelemahan sistem penjadwalan rol depan pada perusahaan saat ini.
2. Untuk mengusulkan metode penjadwalan pembuatan rol depan pada mesin *bamboo crusher*.
3. Untuk mengetahui manfaat yang dapat diperoleh PT. Kerta Laksana dari penerapan metode usulan tersebut.

#### 1.6 Sistematika Penulisan

- **Bab 1 Pendahuluan**

Bab ini berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah dan asumsi, perumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

- **Bab 2 Landasan Teori**

Bab ini berisi teori-teori yang berhubungan dengan penelitian ini. Selain itu terdapat juga keuntungan dari penggunaan metode ini, serta teori lainnya yang berhubungan dengan penelitian ini.

- **Bab 3 Metodologi Penelitian**

Bab ini berisi diagram alir atau *flowchart* mengenai langkah-langkah pembuatan laporan Tugas Akhir dari awal sampai akhir.

- **Bab 4 Pengumpulan Data**

Bab ini berisi data-data yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan pada perusahaan yang diamati.

- **Bab 5 Pengolahan Data dan Analisis**

Bab ini berisi pengolahan data dari data-data yang dikumpulkan pada bab 4 dan menganalisis hasil yang diperoleh.

- **Bab 6 Kesimpulan dan Saran**

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis dan saran yang diberikan untuk perusahaan dalam menerapkan metode usulan.