

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan perkembangan zaman dan meningkatnya kebutuhan masyarakat yang menyebabkan banyak perusahaan baru berdiri dan berkembang sehingga persaingan antar perusahaan semakin ketat. Setiap perusahaan ingin bertahan dan mengungguli para pesaing dengan cara memproduksi produk-produk yang dapat menarik minat konsumen. Oleh karena itu, salah satu faktor penting dalam persaingan antar perusahaan adalah harga jual produk yang bersaing. Untuk itu, perusahaan harus dapat lebih memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi harga dari produk tersebut. Salah satu faktor yang mempengaruhi harga dari produk adalah biaya produksi dari produk suatu perusahaan.

PT Sinar Terang Logamjaya adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur yang memproduksi *sparepart* kendaraan roda dua yang terbuat dari bahan utama berupa logam. Sistem penataan tata letak mesin yang digunakan oleh PT Sinar Terang Logamjaya adalah *layout by process*, yaitu *layout* yang mengelompokkan mesin berdasarkan kesamaan jenis, proses, dan fungsi mesin. Perpindahan material dilakukan dengan *material handling forklift* dan ada operator khusus untuk mengoperasikan *forklift*.

Seiring dengan berjalannya waktu, perusahaan akan berkembang dengan adanya penambahan jumlah dan jenis mesin baru ke dalam rantai produksi, yang mengakibatkan banyak mesin-mesin yang lama tidak terpakai dan menganggur sehingga menyebabkan perpindahan material menjadi kompleks. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, diketahui bahwa urutan operasi yang dibutuhkan untuk membuat produk-produk sangat bervariasi dan memerlukan beberapa jenis mesin dalam rantai produksi. Hal tersebut akan membuat banyaknya pergerakan aliran material yang terjadi selama proses produksi berlangsung. Perpindahan material merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi biaya produksi suatu produk. Berdasarkan hal tersebut, penulis ingin memberikan usulan perbaikan dari

segi tata letak mesin dalam rantai produksi dengan tujuan agar meminimasi perpindahan yang terjadi selama proses produksi.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, diketahui urutan-urutan operasi untuk produk-produk sangat bervariasi dan membutuhkan berbagai jenis mesin-mesin yang terdapat di rantai produksi tersebut yang menyebabkan perpindahan material menjadi jauh. Jarak yang jauh antar mesin yang berada di rantai produksi akan membuat waktu proses produksi menjadi lama, sehingga output produksi menjadi turun, selain itu juga untuk dari segi biaya *material handling* akan naik yang menyebabkan biaya produksi tinggi dan berpengaruh pada harga jual produk menjadi tinggi, semua itu akan menyebabkan daya saing perusahaan menjadi turun. Untuk itu penulis mengusulkan salah satu perbaikan dari segi penataan tata letak mesin di rantai produksi dengan tujuan agar meminimasi biaya *material handling* dalam rantai produksi.

### **1.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi**

Batasan dan asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Pembatasan masalah:

1. Data permintaan dan desain produk yang diamati adalah data periode tahun 2013-2014.
2. Usulan tata letak berdasarkan kriteria meminimasi biaya *material handling*.

Asumsi:

1. Data waktu proses sudah baku, karena waktu tersebut diperoleh dari perusahaan
2. Jumlah alat *material handling* tidak berubah
3. Tidak ada perluasan rantai produksi
4. Tidak ada penambahan jumlah mesin

### **1.4 Perumusan Masalah**

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat dirumuskan masalah yang terjadi diantaranya:

1. Apa kekurangan pengaturan tata letak mesin yang diterapkan perusahaan saat ini?
2. Bagaimana pengaturan tata letak mesin yang diterapkan oleh metode usulan?
3. Berapa besar penghematan biaya *material handling* yang diperoleh?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi kekurangan pengaturan tata letak mesin yang diterapkan perusahaan saat ini
2. Mengusulkan pengaturan tata letak mesin dengan menggunakan algoritma genetika untuk metode *group technology*
3. Mengetahui besar penghematan biaya *material handling* yang diperoleh dari penerapan metode yang diusulkan.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Bab 1 Pendahuluan

Berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah dan asumsi, perumusan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab 2 Tinjauan Pustaka

Berisi tentang teori-teori yang akan digunakan, sehingga dapat diperoleh hasil yang maksimal.

Bab 3 Metodologi Penelitian

Berisi langkah-langkah dalam pembuatan tugas akhir dimulai dari awal sampai akhir.

Bab 4 Pengumpulan Data

Berisi mengenai data-data yang diperlukan oleh peneliti untuk kemudian diolah datanya.

Bab 5 Pengolahan Data dan Analisis

Berisi tentang pengolahan data dari data yang didapat di bab sebelumnya lalu dianalisis.

#### Bab 6 Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan dari pengolahan data dan jawaban pertanyaan dari perumusan masalah serta saran yang diberikan pada perusahaan untuk perbaikan.