

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam perancangan tata letak pabrik adalah bagaimana cara menentukan letak mesin-mesin yang ada dan digunakan dalam proses produksi suatu produk. Letak mesin-mesin perlu diatur sedemikian rupa sehingga mampu meminimasi ongkos penanganan material. Oleh sebab itu, dalam proses peletakan mesin-mesin perlu diketahui seberapa erat hubungan antar mesin. Ongkos material *handling* merupakan salah satu komponen dari biaya produksi. Penempatan mesin yang kurang tepat dapat mengakibatkan jarak perpindahan material yang tinggi sehingga ongkos material *handling* menjadi tinggi. Oleh sebab itu diperlukan untuk menghitung ongkos material *handling* untuk mengetahui biaya yang dibutuhkan dalam melakukan perpindahan material antar mesin, sehingga secara langsung dapat menekan biaya perpindahan material, yang dapat meminimasi biaya produksi secara keseluruhan.

Saat ini, kondisi awal tata letak mesin di PT. Cottonindo Ariesta berdasarkan ukuran mesin yang kemudian disesuaikan dengan luas dari ruangan yang ada, dengan tata letak yang dilakukan saat ini terdapat beberapa proses yang susunan tata letak mesinnya tidak sesuai dengan proses operasi atau jarak yang terlalu jauh, contohnya jarak antara mesin *Belt Press* dengan mesin *Dyeing* pada proses pembuatan produk *Cotton Bud*, *Baby Cotton Bud*, *Cotton Roll*, dan *Cotton Ball*. Tata letak mesin yang belum tepat dapat mempengaruhi hal-hal yang berkaitan dengan proses produksi, seperti contohnya ongkos material *handling* yang besar, jarak antar stasiun kerja yang jauh, dan lain-lain. Selain itu juga, perusahaan ingin mengetahui metode yang terbaik untuk tata letak mesin di PT. Cottonindo Ariesta.

Salah satu penelitian yang dilakukan adalah perubahan pada tata letak mesin agar dapat memfasilitasi proses manufaktur berbagai macam jenis produk tersebut. Penelitian ini diharapkan dapat membantu PT. Cottonindo Ariesta agar tata letak pabriknya menjadi lebih baik, ongkos material *handling* semakin kecil, proses produksi yang semakin optimal, dan mengusulkan metode yang baik untuk kasus tata letak mesin di PT. Cottonindo Ariesta.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Tata letak mesin saat ini, terdapat beberapa proses yang susunan tata letak mesinnya tidak sesuai dengan proses operasi atau jarak yang terlalu jauh, contohnya jarak antara mesin *Belt Press* dengan mesin *Dyeing* dan dari mesin *Carding* ke mesin Press untuk barang. Tata letak mesin yang belum tepat dapat mempengaruhi hal-hal yang berkaitan dengan proses produksi, seperti contohnya ongkos material *handling* yang besar, jarak antar stasiun kerja yang jauh, dan lain-lain.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dilakukan agar lingkup pembahasan masalah menjadi lebih spesifik dan tidak terlalu luas. Pembatasannya adalah sebagai berikut:

1. *Layout* yang diamati adalah *layout* fabrikasi.
2. *Layout* yang diteliti berdasarkan *Distance Based Objective* yaitu minimasi ongkos material *handling*.

## 1.4 Asumsi

Asumsi-asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tidak ada penambahan atau pengurangan jumlah mesin.
2. Luas area produksi tidak berubah.

### 1.5 Perumusan Masalah

Masalah-masalah yang akan dibahas dirumuskan dalam poin-poin berikut ini:

1. Bagaimana tata letak mesin pada pabrik saat ini?
2. Bagaimana usulan tata letak yang baru bagi perusahaan?
3. Apa kelebihan tata letak usulan dibandingkan dengan tata letak saat ini?

### 1.6 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui tata letak mesin pada pabrik saat ini.
2. Memberikan usulan tata letak yang baru bagi perusahaan.
3. Menjelaskan kelebihan tata letak usulan dibandingkan tata letak saat ini.

### 1.7 Sistematika Penulisan

#### BAB 1 PENDAHULUAN

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

#### BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Berisi teori – teori dan konsep yang digunakan untuk memecahkan masalah yang telah dirumuskan.

#### BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Berisi *flowchart* dari sistematika penelitian yang dilakukan mulai dari awal hingga penelitian selesai.

#### BAB 4 PENGUMPULAN DATA

Berisi data – data dari perusahaan tempat penulis melakukan pengamatan, yaitu sejarah perusahaan, struktur organisasi, dan data-data lainnya seperti peta proses operasi, jenis produk yang diproduksi dan juga mesin – mesin yang digunakan dalam proses produksi.

**BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS**

Berisi pengolahan data dengan menggunakan perbandingan antara tata letak *by GT (Group Technology)* dan *by Process* dan analisis dari hasil pengolahan yang telah didapat.

**BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi kesimpulan dari hasil pengolahan data dan rumusan masalah serta saran bagi perusahaan maupun untuk peneliti selanjutnya.