

# BAB I

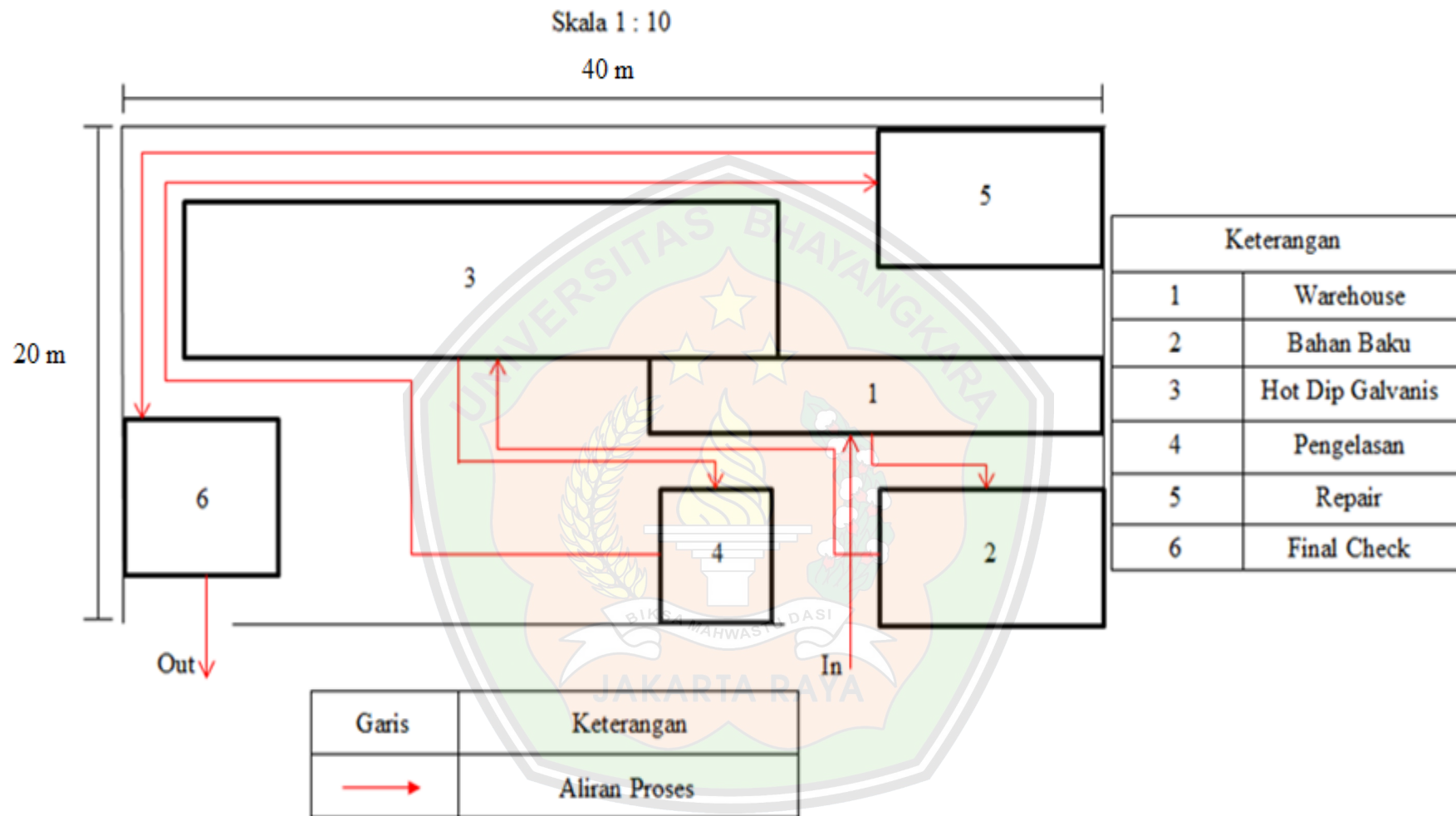
## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Ketatnya persaingan dunia industri saat ini, menuntut perusahaan untuk tanggap memenuhi keinginan dan kepuasan konsumen agar dapat bersaing dengan kompetitor. Untuk dapat bertahan dan bersaing, selain faktor kualitas dan harga dari produk yang dihasilkan disisi lain perusahaan juga harus mampu meningkatkan produktivitas. Perancangan tata letak fasilitas memiliki peranan penting dalam menunjang kelancaran keseluruhan produksi yang mampu meningkatkan produktivitas. Selain meningkatkan produktivitas, pengaturan tata letak fasilitas yang optimal juga akan mendukung upaya efisiensi perusahaan. Parameter yang dijadikan tolak ukur perencanaan tata letak fasilitas yang dinamis untuk sebagai patokan bagi perusahaan, salah satu metode dalam perancangan tata letak fasilitas adalah Algoritma CRAFT

Metode Algoritma CRAFT merupakan metode yang dapat digunakan dalam merancang tata letak fasilitas. Algoritma CRAFT merupakan sebuah program perbaikan, program ini mencari perancangan optimum dengan melakukan perbaikan tata letak secara bertahap. Kriteria dasar yang digunakan algoritma CRAFT yaitu meminimumkan biaya *material handling*, dimana biaya ini digambarkan sebagai fungsi linear dari jarak perpindahan.

PT. Citra Galvanizing Indonesia adalah perusahaan yang bergerak dibidang *hot dip galvanizing* dengan kapasitas 50.000 ton per-tahunnya. PT. Citra Galvanizing Indonesia saat ini memiliki permasalahan pada tata letak bahwa aliran proses terjadi mengalami arus bolak-balik, sehingga untuk memindahkan material operator membutuhkan total jarak 450m perhari. Hal ini mengakibatkan ongkos *material handling* menjadi tinggi sebesar Rp.303.750, maka perlu adanya perbaikan ulang tata letak upaya untuk melakukan pendekatan yang bisa meminimumkan aktivitas *material handling*.



Gambar 1.1 Layout Aliran Proses

Sumber: PT. Citra Galvanizing Indonesia (2018)

Aliran aktivitas produksi PT. Citra Galvanizing Indonesia melalui beberapa departemen yaitu departemen *warehouse*, bahan baku, *hot dip galvanis*, pengelasan, *repair*, dan *final check*. Pada gambar 1.1 layout aliran proses menunjukkan proses aliran yang mengalami arus bolak-balik yang terjadi pada departemen pengelasan menuju *repair* dengan melintasi area *hot dip galvanis*. Begitu juga dengan departemen *repair* menuju *final check* yang melintasi area *hot dip galvanis*, hal ini berdampak bertambahnya jarak perpindahan material dan ongkos *material handling* menjadi tinggi maka perlu adanya pemecahan masalah dengan merencanakan ulang tata letak departemen yang lebih efektif.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Arus bolak-balik yang terjadi terutama di departemen pengelasan ke departemen *repair* dan departemen *repair* ke departemen *final check*.
2. Jarak perpindahan *material handling*, ongkos *material handling* dan jarak perpindahan yang jauh sehingga mengakibatkan ongkos *material handling* menjadi tinggi.

## 1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan tata latar belakang masalah telah diuraikan, didapatkan gambaran bahwa permasalahan tata letak fasilitas yang tidak efisien. Adapun perumusan masalah yang di bahas penelitian ini adalah:

1. Bagaimana usulan tata letak fasilitas yang efisien untuk meminimumkan total jarak perpindahan material dan ongkos *material handling*?
2. Bagaimana perbandingan ongkos *material handling* sebelum dan setelah diberikan usulan perbaikan tata letak?

#### 1.4 Batasan Masalah

Batasan yang ditetapkan pada penelitian ini bertujuan untuk memperjelas lingkup penelitian dengan batas-batas penelitian adalah sebagai berikut:

1. Objek penelitian hanya dilakukan di area produksi PT. Citra Galvanizing Indonesia.
2. Perhitungan jarak antar fasilitas menggunakan metode *rectilinear*.
3. Perhitungan biaya hanya dilakukan terhadap momen perpindahan material yang berbanding lurus dengan biaya *material handling*
4. Metode yang digunakan untuk melakukan perancangan ulang tata letak fasilitas adalah metode algoritma CRAFT
5. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *software* WinQSB versi 2.0

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan di PT. Citra Galvanizing Indonesia adalah sebagai berikut:

1. Menentukan usulan tata letak fasilitas yang efisien untuk meminimumkan total jarak perpindahan material dengan ongkos *material handling*
2. Menentukan perbandingan ongkos *material handling* sebelum dan setelah diberikan usulan perbaikan tata letak.

#### 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Menciptakan pola aliran material yang tepat dan teratur sehingga dapat meminimumkan besarnya aktifitas *material handling*.
2. Menciptakan lintasan produksi yang efisien sehingga dapat meminimumkan jarak perpindahan yang panjang antar operasi yang berurutan.

## **1.7 Metode Pengumpulan Data**

Penelitian harus direncanakan sebaik-baiknya agar mendapatkan hasil yang maksimal, maka metodologi yang menggambarkan jalannya proses penelitian tersebut harus dirancang secermat mungkin. Berikut merupakan metode yang di gunakan dalam melengkapi penelitian ini

### **1.7.1 Sumber Data**

Pada penelitian ini penulis menggunakan dua macam data, antara lain sebagai berikut:

1. Data primer

Data ini didapatkan oleh penulis secara langsung dari perusahaan melalui observasi dan wawancara kepada para staff yang berhubungan dengan penelitian ini.

2. Data sekunder

Data ini didapatkan melalui berbagai buku dan jurnal yang berhubungan dengan penelitian ini.

### **1.7.2 Teknik Pengumpulan Data**

Data yang diperoleh penulis untuk penelitian ini didapat dengan cara:

- a. Metode Observasi

Penulis melakukan observasi masalah yang ada di tempat penelitian dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap sistem produksi pada divisi stamping di PT. Citra Galvanizing Indonesia

- b. Metode Wawancara

Dalam metode ini penulis secara langsung bertatap muka dan melakukan tanya jawab dengan line leader, supervisor, staff dan oprator di PT. Citra Galvanizing Indonesia.

### c. Studi Pustaka

Dalam metode ini penulis mengambil data sebagai bahan acuan teori dari buku-buku, jurnal, *e-book*, dan literatur-literatur yang berhubungan dengan pembahasan pada skripsi ini.

## 1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan suatu penjabaran deskriptif tentang hal-hal yang akan di tulis, berikut merupakan sistematika dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini akan di uraikan mengenai latar belakang masalah,identifikasi masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan dari penulisan ini, metode penelitian yang di gunakan dalam melengkapi pengumpulan data yang di gunakan penulis serta sistematika penulisan yang di tulis dalam skripsi tersebut.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini menjelaskan tentang landasan-landasan teori yang di gunakan penulis sebagai acuan dalam melengkapi pembahasan yang berkaitan dengan judul yang penulis pilih di antaranya adalah metode lini penyeimbang serta metode lainnya pendukung dalam pembahasan ini.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini menjelaskan tentang lokasi penelitian, waktu penelitian, jenis data, metode pengumpulan data dan metode analisis data yang di gunakan penulis dalam penelitiannya.

### **BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini menguraikan tentang pembahasan perhitungan tata letak usulan dengan metode algoritma CRAFT untuk meminimalisasi total jarak dan biaya perpindahan material.



## **BAB V          PENUTUP**

Dalam bab ini di uraikan bagaimana kesimpulan dari penulisan skripsi yang telah di buat oleh penulis dan saran yang di kemukakan penulis yang sekiranya dapat bermanfaat bagi perusahaan terkait.

