

Bab 1

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Masalah

Tata letak merupakan suatu kumpulan unsur-unsur secara fisik berupa mesin, peralatan, material dan bangunan yang diatur sedemikian rupa sesuai dengan aturan dan logika tertentu (Hadiguna, 2008). Aturan-aturan dan logika tersebut berhubungan dengan total biaya perpindahan mulai dari bahan baku, barang setengah jadi hingga barang jadi. Kurang baiknya tata letak atau *tata letak* pada perusahaan mengakibatkan aliran material yang tidak teratur dan transportasi berlebihan. Aliran material yang tidak beraturan dapat dilihat menggunakan metode simulasi. Simulasi merupakan suatu cara untuk merepresentasikan sebuah situasi dalam model yang dirancang menggunakan komputer yaitu Pro-Model. Pembangunan *tata letak* dengan metode simulasi dalam perusahaan manufaktur dapat membantu perusahaan dalam memilih alternatif dari beberapa *tata letak* yang telah dirancang karena dapat menghemat waktu dan biaya dibandingkan dengan percobaan dilapangan.

PT Waskita Beton *Precast* Tbk. *Plant* Subang merupakan salah satu anak dari perusahaan PT Waskita Karya (Persero) Tbk bergerak dalam industri manufaktur yang memproduksi beton *precast*. Perusahaan ini juga telah sukses dalam mengerjakan beberapa proyek dalam bidang jalan tol, jembatan, gedung dan revitalisasi sungai. Tata letak pada lantai produksi pembuatan produk spun pile di PT Waskita Beton *Precast* Tbk. *Plant* Subang telah diatur sedemikian rupa, namun masih ada arus kegiatan atau transportasi bolak balik. Dalam pengamatan yang dilakukan, transportasi bolak balik tersebut terjadi diantara departemen *setting* dan *stock* rakitan joint plate 1 menuju *setting moulding* 1 dan *setting* dan *stock* rakitan joint plate 2 menuju *setting moulding* 2, sehingga menimbulkan besarnya biaya transportasi karena *material handling* yang digunakan dalam pengangkutan *material* adalah *overhead crane*. Pada area penyimpanan, bahan baku terbagi dalam

beberapa departemen dan penempatan di area yang kurang tepat sehingga menyebabkan besarnya jarak pengangkutan dari departemen *receiving* PC-Bar 1, 2 dan 3 menuju *forming* 1 dan 2 pada proses produksi.

Dari beberapa permasalahan yang terjadi pada PT Waskita Beton *Precast* Tbk. *Plant* Subang tersebut, maka dibutuhkan perancangan ulang tata letak pabrik agar menjadi lebih teratur dan lebih baik sehingga jarak perpindahan alat angkut lebih dekat. Setelah meminimasi ongkos *material handling*, dilakukan pengujian dalam bentuk simulasi menggunakan Pro-Model. Pentingnya tata letak yang baik untuk mendukung aliran *material* pada proses produksi maka pada tugas akhir ini penulis membuat judul “**Pemodelan Simulasi Untuk Perbaikan Tata Letak Pada Pabrik Spun Pile Di PT Waskita Beton *Precast* Tbk. *Plant* Subang Menggunakan Pro-Model**”.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan uraian latar belakang dapat diambil permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah tata letak pada perusahaan saat ini?
2. Berapakah ongkos *material handling* pada perusahaan saat ini?
3. Bagaimanakah cara memperoleh tata letak dengan biaya yang rendah?
4. Berapakah ongkos *material handling* yang diminimasi setelah membuat *tata letak* usulan?
5. Bagaimanakah perbandingan antara tata letak usulan dengan tata letak awal perusahaan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini berdasarkan masalah yang timbul adalah sebagai berikut:

1. Memodelkan tata letak pabrik Spun Pile di PT Waskita Beton *Precast* Tbk. *Plant* Subang.

2. Menghitung ongkos *material handling* berdasarkan model aktual.
3. Melakukan eksperimen berdasarkan skenario-skenario yang memungkinkan untuk dilakukan.
4. Meminimasi ongkos *material handling* sesuai dengan tata letak usulan.
5. Membandingkan antara tata letak usulan dengan tata letak awal.

1.4 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini yakni pembuatan tata letak hanya dari tata letak fasilitas pabrik pembuatan produk spun pile di PT Waskita Beton *Precast Tbk. Plant Subang*.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Bab 1 Pendahuluan

Bagian yang menjelaskan bagaimana latar belakang dasar penelitian, identifikasi masalah, pembatasan masalah, asumsi serta sistematika penulisan.

Bab 2 Tinjauan Pustaka

Bagian ini merupakan literatur atau teori-teori yang mendasari penelitian ini untuk dapat menjelaskan permasalahan yang ada.

Bab 3 Metodologi Penelitian

Bagian ini menjelaskan *flowchart* dan langkah-langkah dalam melakukan penelitian.

Bab 4 Pengumpulan dan Pengolahan Data

Bagian ini berisikan pengumpulan data dan tata cara pengolahan data hingga hasil dari penelitian.

Bab 5 Analisis

Bagian ini berisikan analisis dari hasil pengolahan data yang di dapat.

Bab 6 Kesimpulan dan Saran

Bagian ini berisikan kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.