

BAB I PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang Masalah

Di dalam dunia industri, masalah dalam tata letak pabrik maupun tata letak pada fasilitas dan peralatan produksi merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam peningkatan produktivitas suatu perusahaan. Tata letak pabrik merupakan suatu rancangan fasilitas, menganalisis, membentuk konsep, dan mewujudkan sistem pembuatan barang atau jasa. Di dalam perancangan fasilitas pabrik ada dua hal penting yang harus diperhatikan, yaitu yang pertama berkaitan dengan perancangan lokasi pabrik (*plant location*) yaitu penetapan lokasi dimana fasilitas-fasilitas produksi harus ditempatkan, yang kedua adalah perancangan fasilitas produksi (*facilities design*) yang meliputi perancangan struktur bangunan (*structure design*).

Permasalahan yang ada pada rancangan tata letak fasilitas merupakan salah satu faktor yang dapat menghambat peningkatan produktivitas pabrik. Suatu tata letak yang baik akan mendukung kelangsungan dan kelancaran suatu proses produksi dengan baik sehingga akan tercapai suatu aliran kerja yang teratur, aman dan nyaman.

Jarak yang berjauhan dari setiap departemen akan menimbulkan ongkos yang lebih mahal dan waktu dari proses produksi akan lebih lama yang dapat membuat produk yang dihasilkan menjadi lebih sedikit. Terlihat dari *layout* yang ada saat ini harus dilakukan perancangan ulang *layout* dengan menghitung OMH (*Ongkos Material Handling*) agar didapatkan ongkos yang paling optimum sehingga jarak dari setiap departemen tidak berjauhan dan membuat aliran proses produksi lebih teratur.

Rancangan tataletak yang efisien harus terintegrasi secara kokoh dengan kegiatan pemindahan bahan (*material handling*). Untuk menghasilkan suatu produk jadi, maka akan diperlukan aktivitas pemindahan (*movement*) sekurang-kurangnya satu dari tiga elemen dasar sistem produksi yaitu, bahan baku, orang/pekerja, atau mesin dan peralatan produksi. Dalam kegiatan pemindahan barang akan memberikan beban biaya yang tidak sedikit terutama jika kegiatan pemindahan bahan tidak menganut

asas efektivitas, misalnya dalam suatu proses operasi satu dengan yang lainnya mempunyai jarak yang relatif jauh. Hal tersebut akan membutuhkan waktu tambahan sehingga total waktu pengerjaan suatu produk akan menjadi lebih lama. Demikian pula biaya pemindahan bahan juga akan semakin besar.

PT Selectrix Indonesia merupakan perusahaan *manufacture* yang memproduksi pembuatan kunci dan aksesoris panel. Pada pengamatan yang dilakukan pada rantai produksi, dapat dilihat sebagai contoh pada departemen *plating* ini setiap stasiun dalam proses *plating* mempunyai jarak yang cukup jauh, misalnya dari *in buffing* menuju proses *buffing* mempunyai jarak yang cukup jauh, serta pada tempat penyimpanan sementara ke proses *plating* penyimpanan rak-rak pun masih terlihat tidak sesuai dengan prosedur yang ada dan masih banyak gerakan bolak-balik (*back tracking*) pada aliran bahan. Hal tersebut menyebabkan terjadinya aliran bahan yang tidak beraturan yang dapat mempengaruhi waktu produksi dan kegiatan pemindahan bahan.

Pemindahan bahan dan aliran bahan yang kurang baik ini akan memperlambat proses produksi yang dapat mempengaruhi volume produksi, biaya produksi, dan terutama biaya tidak langsung. Jika hal tersebut masih seperti itu maka dapat menurunkan daya saing dari perusahaan itu sendiri, maka daripada itu perlu dilakukannya perancangan ulang terhadap tataletak fasilitas produksi. Dalam hal ini digunakan pendekatan konvensional dimulai dengan pembuatan OPC (*Operation Process Chart*), *Flow Diagram*, perhitungan luas lantai, ongkos *material handling* awal, FTC (*From To Chart*), dan metode algoritma CRAFT (*Computerized Relative Allocation of Facilities Technique*). Metode algoritma CRAFT digunakan karena metode ini melakukan perbaikan tataletak secara bertahap dengan cara mempertukarkan lokasi departemen sampai menghasilkan biaya yang paling minimum.

I.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah diuraikan, maka pokok dari permasalahan yang menjadi fokus penelitian ini adalah ketidاكلancaran aliran dalam proses produksi, jarak pemindahan bahan yang panjang, susunan beberapa stasiun kerja yang belum efisien yang ditandai dengan jauhnya jarak stasiun kerja yang mempunyai frekuensi perpindahan yang tinggi. Kondisi demikian menyebabkan efektivitas kerja menurun sehingga diperlukan suatu susunan tataletak yang dapat memperbaiki aliran material secara signifikan.

Dilihat dari permasalahan yang ada. Maka terdapat rumusan masalah yang merupakan titik tolak penting dalam penelitian ini, antara lain sebagai berikut :

1. Berapakah ongkos *material handling* pada tata letak produksi sekarang PT Selectrix Indonesia dengan menggunakan pendekatan konvensional ?
2. Bagaimana alternatif tata letak yang dapat mengurangi ketidakefisienan dalam penyusunan stasiun kerja yang sesuai dengan tingkat hubungan yang baik dengan menggunakan metode algoritma CRAFT ?

I.3. Tujuan dan Manfaat Pemecahan Masalah

Berikut ini akan dijelaskan tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Menghitung ongkos *material handling* pada tata letak produksi sekarang PT Selectrix Indonesia dengan menggunakan pendekatan konvensional
2. Menghitung alternatif tata letak yang dapat mengurangi ketidakefisienan dalam penyusunan stasiun kerja yang sesuai dengan tingkat hubungan yang baik dengan menggunakan metode algoritma CRAFT

Adapun manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam penerapan dan pengembangan teori yang diperoleh selama kuliah untuk penyelesaian masalah yang ada dan meningkatkan wawasan dalam menganalisis dan memecahkan masalah sebelum memasuki dunia kerja khususnya dalam hal merancang tata letak fasilitas di perusahaan maupun di pabrik.

2. Penelitian ini dapat menjadi masukan dalam melakukan evaluasi terhadap rancangan alternatif tata letak fasilitas bagi perusahaan.

I.4. Pembatasan Asumsi

Agar permasalahan lebih fokus pada tujuan penulisan dan lebih terarah, maka perlu dibuat ruang lingkup supaya tidak menyimpang dari tahapan-tahapan pada penelitian yang dilakukan. Oleh karena itu ada beberapa hal yang perlu dibatasi sebagai berikut :

1. Perancangan ulang hanya dilakukan pada rantai produksi terutama Departemen *Plating* PT Selectrix Indonesia.
2. Penelitian yang dilakukan hanya pada perancangan tata letak fasilitas di rantai produksi, tanpa membahas mengenai letak lokasinya.
3. Tidak dilakukan pembahasan faktor-faktor lain seperti kerusakan mesin, perawatan mesin, performansi kerja dan kualitas produk.
4. Menentukan tata letak fasilitas produksi dengan melakukan beberapa tahapan prosedur perancangan pabrik.
5. Metode yang digunakan untuk melakukan perancangan usulan *layout* adalah dengan menggunakan pendekatan konvensional dan metode algoritma CRAFT.

I.5. Lokasi Penelitian

PT. Selectrix Indonesia (Bandung), Kawasan Industri De Prima Terra I, Jalan Sapan Block A1 No.6-7, Bojongsoang, Tegalluar, Bandung, Jawa Barat 40288

I.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penyusunan laporan penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat Pemecahan Masalah, Pembatasan Asumsi, Lokasi Penelitian, dan Sistematika Penulisan Laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini berisi penjelasan mengenai teori – teori yang berkaitan dengan kajian dalam penelitian ini termasuk juga landasan teori yang terkait sebagai dasar pendukung dalam pemecahan masalah dengan cara pengolahan data hasil penelitian untuk dijadikan sebuah *output* penelitian yang bermanfaat.

BAB III USULAN PEMECAHAN MASALAH

Bab ini berisi penjelasan tentang model pemecahan masalah dan langkah-langkah yang dilakukan dalam usaha memecahkan masalah dengan melihat batasan yang ada.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi penjelasan tentang data – data umum perusahaan PT. Selectrix Indonesia (Bandung). Pengolahan data yang didapat sesuai metode yang dipakai pada usulan pemecahan masalah.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN MASALAH

Bab ini berisi analisis dan pembahasan dari hasil pengolahan data yang diharapkan mampu menjawab masalah. Mengurai faktor-faktor yang telah terbentuk dari sebuah pengumpulan dan pengolahan data.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan sebagai hasil dari penelitian yang telah dilakukan dan saran dari penulis yang merupakan tindak lanjut dari kesimpulan demi penyempurnaan laporan.