

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tata letak atau pengaturan dari fasilitas-fasilitas produksi, baik mesin maupun departemen yang ada adalah suatu hal yang perlu mendapatkan perhatian dalam dunia industri. Tata letak yang terencana secara baik akan berpengaruh terhadap efisiensi, menunjang kelancaran proses produksi suatu industri dan kesuksesan kerja suatu industri. Perpindahan material yang pendek, membuat waktu yang dibutuhkan semakin kecil, hal tersebut dapat memperkecil *material handling cost* yang harus dikeluarkan.

PT. Wijaya Indonesia Bicycle (WIM CYCLE) adalah sebuah perusahaan pembuatan dan perakitan sepeda yang bersifat *job order*. Saat ini penempatan mesin-mesin produksi masih kurang terencana dengan baik. Hal ini dapat dilihat bahwa masih banyak terjadi *back-tracking* pada rantai produksi dan volume perpindahan barang yang cukup besar harus berpindah dengan jarak yang jauh. Dengan banyaknya aktivitas perpindahan yang cukup jauh secara tidak langsung dapat meningkatkan biaya produksi, terutama biaya pemindahan material/*material handling cost*. Selain itu aktivitas perpindahan yang jauh juga dapat menimbulkan resiko, seperti adanya kerusakan material saat dipindahkan yang menyebabkan kerugian bagi perusahaan. Untuk mengatasi hal tersebut maka diperlukan penentuan tata letak fasilitas produksi yang dapat meminimasi jarak perpindahan bahan ataupun barang.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pengaturan tata letak fasilitas produksi berguna untuk memperlancar proses produksi sehingga target produksi yang diinginkan oleh perusahaan dapat terpenuhi.

1.2 Permasalahan

Bagaimana menentukan layout yang lebih baik sehingga didapatkan total momen perpindahan yang terkecil?

1.3 Tujuan Penelitian

Memberikan usulan tata letak fasilitas produksi untuk mendapatkan momen perpindahan yang lebih kecil.

1.4 Batasan Masalah

Agar pemecahan terhadap masalah dapat terarah dengan baik, maka perlu diberi batasan masalah yang hendak diteliti. Adapun batasan masalah tersebut antara lain:

1. Tidak memperhitungkan faktor biaya.
2. Penelitian hanya terbatas pada rantai produksi dan lintasan perakitan.
3. Pembahasannya hanya pada kriteria momen terkecil.
4. Model sepeda yang diambil pada saat penelitian yaitu 6 model (model yang paling sering diproduksi).
5. Tidak ada perluasan rantai produksi.

1.5 Asumsi

Asumsi-asumsi yang dipakai adalah:

1. Perhitungan Jarak perpindahan antar departemen menggunakan jarak rectilinier.
2. Pada saat penelitian berlangsung tidak ada penambahan mesin/fasilitas produksi lainnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

Bab I : Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang, permasalahan, tujuan, batasan masalah, asumsi, dan sistematika penulisan.

Bab II : Landasan Teori

Bab ini berisi teori-teori yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang diambil oleh penulis, dan metode-metode yang digunakan dalam melakukan analisa.

Bab III : Metodologi Penelitian

Bab ini berisi langkah-langkah yang dilakukan mulai awal penelitian sampai kesimpulan dan saran berdasarkan pengolahan data dan analisa yang telah dilakukan, yang dapat diberikan sebagai hasil dari penelitian ini.

Bab IV : Pengolahan Data

Bab ini berisi pengolahan data yang meliputi:

1. Analisa sistem dan prosedur *layout* yang lama.
2. Perhitungan from to chart
3. Memperbaiki tata letak area produksi guna lebih memperlancar proses perakitan dan memperkecil *material handling*.

Bab V : Analisa

Pada bab ini berisi tentang analisa momen terkecil dengan menggunakan pendekatan CRAFT (*Computerized Allocation of Facilities Technique*) dan GTA (*Graph Theoretic Approach*).

Bab VI : Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan yang dapat diambil yaitu berupa *layout* yang diusulkan dan saran-saran yang dapat diberikan bagi pengembangan hasil dari penelitian ini.