

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam perkembangan dunia industri, diperlukan adanya performansi yang tinggi untuk memenangkan persaingan usaha dalam upaya memuaskan kebutuhan konsumen. Untuk dapat bertahan dalam persaingan dunia industri, suatu perusahaan juga harus memiliki fleksibilitas yang tinggi. Fleksibilitas yang dimaksud adalah kemampuan untuk memenuhi variasi berbagai kebutuhan konsumen sesuai dengan bentuk yang diinginkan dengan jumlah yang relatif kecil. Dalam hal ini, bahwa usaha pencapaian fleksibilitas yang tinggi hendaknya juga harus diikuti dengan prinsip efisiensi, baik dari segi waktu, penggunaan sumber daya maupun biaya. Situasi yang seperti ini merupakan salah satu yang mendorong berkembangnya bermacam- macam sistem produksi, diantaranya adalah sistem sel manufaktur (*Group Technology*), yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas perusahaan.

Perusahaan PT. Kharisma Jaya Gemilang sebagai tempat penelitian telah masih belum melakukan pengelompokan mesin karena adanya perluasan pabrik.

Salah satu hal yang dibutuhkan bagi sistem produksi yang baik adalah pemilihan dan penetapan alternatif *layout* yang tepat. Hal ini merupakan langkah yang cukup kritis dalam proses perencanaan fasilitas produksi. Karena *layout* yang dipilih akan menentukan hubungan fisik dari aktivitas- aktivitas produksi yang sedang berlangsung. Dalam perencanaan tata letak fasilitas produksi, penataan dan pengaturan tata letak mesin (*Mesin layout*) dalam rantai produksi merupakan salah satu faktor yang sangat mempengaruhi keefisienan suatu sistem produksi.

Atas dasar inilah dilakukan pendekatan *Group Technology* yang mengusahakan *flow line* yang dapat menghasilkan tingkat efisiensi yang

tinggi dan fleksibilitas yang tinggi pula untuk mengerjakan berbagai *part* sesuai dengan permintaan konsumen, dengan cara mengelompokkan mesin-mesin dan komponen-komponen ke dalam sel manufaktur.

Dengan menerapkan sel manufaktur, diharapkan bisa mengurangi waktu *set-up*, peningkatan kualitas produk, pengurangan kebutuhan *tools*, peningkatan produktivitas, pengendalian operasi secara keseluruhan yang lebih baik dan lain sebagainya. (Sigh dan Rajamani, 1996)

Mesin-mesin dan produk yang dihasilkan dalam kasus tata letak fasilitas produksi ini mempunyai kemiripan bentuk dan komponen, maka dicoba untuk menata ulang fasilitas produksi yang ada melalui pengelompokkan mesin ke dalam sel-selnya (*machine cell*) dengan Metode *Rank Order Clustering* (ROC), *Rank Order Clustering 2* (ROC 2) dan *Modified Rank Order Clustering* (MOD ROC). Dan dari hasil pengelompokkan sel tersebut, akan dilakukan perhitungan mengenai *performance measure* untuk memilih alternatif pengelompokkan sel mesin-komponen yang terbaik.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut diatas, maka dapat dirumuskan suatu pokok permasalahan dari penelitian yang dilakukan, yaitu :

- Bagaimana rancangan ulang tata letak mesin yang digunakan saat ini dengan susunan tata letak mesin yang baru dengan menggunakan Metode ROC, ROC 2 dan MOD ROC ?
- Berapa nilai *performance measure* dari *layout* usulan ?
- Berapa besarnya pengurangan total jarak dan biaya *material handling layout* usulan terhadap *layout* awal?

1.3 Pembatasan Masalah

- a. Penelitian dilakukan hanya untuk produk *flooring* di PT Kharisma Jaya Gemilang Semarang.
- b. Urutan proses produksi yang digunakan adalah urutan proses yang dipakai oleh perusahaan saat ini.
- c. Jumlah mesin yang digunakan dianggap telah sesuai dengan kebutuhan.
- d. Metode yang digunakan pada pengolahan data hanya dibatasi pada Metode ROC, ROC 2 dan MOD ROC.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

- a. Merancang ulang tata letak fasilitas produksi melalui pendekatan *Group Technology* dengan menggunakan Metode ROC, ROC 2 dan MOD ROC
- b. Mengetahui nilai *performance measure* pada layout usulan.
- c. Mengetahui pengurangan total jarak dan biaya *material handling layout* awal terhadap *layout* usulan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dalam tugas akhir ini adalah :

- a. Meningkatkan efektifitas dan efisiensi perusahaan.
- b. Memperluas dan memperdalam pengetahuan dan wawasan pemikiran mengenai perencanaan dan perancangan fasilitas produksi khususnya sistem sel manufaktur.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian secara garis besar disusun dalam bab- bab yang terdiri dari :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang permasalahan yang akan dibahas seperti latar belakang, perumusan masalah, asumsi/ batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi penjelasan secara terperinci mengenai teori dan metode yang akan digunakan sebagai dasar dalam pengolahan data dan analisis.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang obyek penelitian, tahap penelitian, pengumpulan data, pengolahan dan analisis data.

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menyajikan pengumpulan dan pengolahan data berdasarkan penelitian dengan perhitungan manual. serta berisi pembahasan yang diperoleh dari hasil pengolahan data yang dilakukan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisikan kesimpulan yang diperoleh dari analisis pemecahan masalah maupun hasil pengumpulan data, serta saran-saran untuk perbaikan bagi perusahaan. Bab ini merupakan bab terakhir yang berisikan kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis pemecahan masalah maupun hasil pengumpulan data serta saran- saran untuk perbaikan bagi perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN – LAMPIRAN