

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Pembahasan

Pesatnya tingkat kemajuan zaman menyebabkan teknologi dibidang industri semakin meningkat pula. Mulai dari peningkatan teknologi mesin-mesin ataupun alat-alat perkantoran sampai sumber daya manusia yang mulai meningkat pula. Tetapi disamping kemajuan teknologi dalam industri tersebut dapat menimbulkan masalah-masalah, dan ini sudah menjadi dampak dari setiap peningkatan teknologi.

Masalah-masalah tersebut umum setiap zaman akan dilalui oleh setiap industri misalnya mulai dari keuangan, sumber daya manusia sampai dengan masalah fasilitas produksi. Dalam suatu sistem manufaktur, dimana mesin-mesin produksi merupakan fasilitas produksi yang cukup penting dan merupakan bagian yang terintegrasi, disamping faktor lainnya seperti tenaga kerja, modal dan material. Hal tersebut membawa setiap para penggerak industri untuk berpikir lebih jauh tentang masalah fasilitas produksi.

Tata letak fasilitas merupakan aspek penting dari banyak perancangan manufaktur. Ketidaktepatan merancang jalur-jalur produksi yang syarat teknologi, justru akan menimbulkan tidak rapihnya dan kebingungan lalulintas aliran produk maupun material. Dengan demikian peningkatan efisiensi dan efektivitas produksi melalui pengoperasian teknologi tidak pernah tercapai. Dalam bukunya, Heragu (1997) mengutip pernyataan Tompkins dan White (1984) “dalam pengoperasian tata letak fasilitas, diperkirakan 20% sampai 50% dari total ongkos operasi merupakan ongkos pemindahan material (*Material Handling*)”. Tata letak yang efektif dapat mengurangi ongkos tersebut 10% sampai 30%. Persoalan utama dalam perancangan tata letak fasilitas adalah menempatkan beberapa perangkat teknologi yang terhimpun dalam suatu fasilitas kedalam bermacam-macam lokasi, sehingga didapat tata letak optimal yang memberikan ongkos pemindahan material minimum.

Tujuan dari tata letak fasilitas perusahaan adalah mengurangi perpindahan material, penjadwalan produksi secara lebih efektif dan segera mungkin memenuhi pesanan lebih tepat waktu dengan jalan menekan *delay/idle time* dan menjaga kelancaran aliran proses produksi. Kelancaran aliran proses produksi tersebut merupakan faktor utama yang sangat berpengaruh terhadap efisiensi dan produktifitas produksi perusahaan. Pengaturan fasilitas-fasilitas produksi yang tepat diharapkan mampu memanfaatkan luas tempat pemesinan dan fasilitas lainnya serta memperlancar gerakan perpindahan material sehingga diperoleh aliran proses kerja yang lancar, teratur dan aman.

Dengan mengurangi pergerakan aliran material, maka ongkos penanganan material dapat berkurang dan waktu penyelesaian produk juga dapat berkurang sehingga menaikkan *output* produksi. Suatu tata letak yang baik akan memberikan keluaran (*output*) yang lebih besar dengan ongkos yang sama atau lebih sedikit, *man hours* yang lebih kecil, dan mengurangi jam kerja mesin (*machine hours*). (Wignjosoebroto, 1996 : 69).

Pengaturan tata letak mesin pada lantai produksi merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan efektifitas kerja, baik lintas produksi, kerja operator ataupun aliran material. Dengan melakukan konstruksi terhadap fasilitas produksi pada industri manufaktur, dapat diperoleh alternatif konfigurasi mesin-mesin yang akan meminimumkan biaya produksi.

PT. Agronesia (INKABA) merupakan salah satu perusahaan Badan Usaha Milik Daerah (BUMD), yang bergerak dibidang industri manufaktur dalam pembuatan komponen-komponen yang terbuat dari bahan karet (*rubber*). Untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas produksi, perusahaan ingin menekan beberapa pengeluaran biaya-biaya produksi terutama yang berkaitan dengan biaya material yang cukup besar. Salah satu cara untuk menekan biaya-biaya ini adalah bagaimana mengatur tata letak fasilitas pabrik yang baik dalam hal ini, tata letak fasilitas yang memberikan ongkos penanganan material (*material handling*) yang minimum.

Di PT. Agronesia (INKABA) ini terdiri dari beberapa bagian, salah satunya adalah bagian fabrikasi yang merupakan bagian terpenting dari produktifitas. Pada

bagian fabrikasi ini diperlukan penataan departemen dan fasilitas yang baik. Kondisi kerja di *workshop* di PT. Agronesia (INKABA) saat ini masih dalam keadaan kurang teratur atau belum optimal. Selama ini *workshop* PT. Agronesia (INKABA) dalam menempatkan mesin-mesinnya tidak memiliki pertimbangan teknis dan finansial, hanya berdasarkan tempat yang kosong saja. Penempatan ini tidak memperhatikan urutan aliran jalannya proses produksi (*make to order*) sehingga berakibat sering terjadinya jarak tempuh yang sangat jauh sebagai contoh jarak dari mesin pemotong karet ke mesin blender dalam aliran yang tidak sempurna seperti adanya arus bolak-balik dengan jarak yang cukup jauh ± 100 meter.

Produk di PT. Agronesia (INKABA) sangat banyak jenisnya dan juga banyak kesamaan komponen dan pengerjaannya sebagai contoh *Rubber Fender* SUC 1000 dan *Rubber Block* dari kedua produk itu memiliki kesamaan dari segi bahan dan komponennya yaitu sama-sama menggunakan bahan yang sama yaitu karet sintesis dan lateks. Salah satu untuk mengatur tata letak fasilitas yang ada di perusahaan tersebut sebaiknya dengan menggunakan pendekatan *Group Technology*. Dimana *Group Technology* merupakan suatu metode pengelompokan mesin-mesin kedalam sel-sel manufaktur berdasarkan kesamaan proses *part* yang diproses yang memiliki variasi produksi serta melakukan penataan dari *routing of part* (Hadiguna, Rika A., & Heri S., 2008;39). Sehingga bisa mengurangi biaya transportasi antar mesin dengan tujuan untuk memaksimalkan keuntungan atau meningkatkan produktivitas dan menghasilkan tingkat efisiensi yang tinggi dalam proses *manufacturing*-nya. Penerapan *Group Technology* sangat potensial untuk mengatur *layout* mesin terutama pada industri manufaktur yang bersifat *make to order* dan menjadikan jarak *material handling* dapat diminimalisasi serta memudahkan dalam pengawasan produksi.

Selain untuk meminimumkan ongkos *material handling*, penataan fasilitas bertujuan pula untuk menjamin para pekerja akan aman dan nyaman dalam melaksanakan pekerjaannya.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah memberikan usulan perancangan ulang tata letak fasilitas produksi di PT. Agronesia (INKABA) dengan pendekatan metoda *Group Technology*.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari perumusan masalah diatas yaitu :

1. Merancang ulang tata letak fasilitas lantai produksi yang lebih baik sehingga dapat memperbaiki dan mengefisienkan aliran serta jarak *material handling* dengan *Group Technology*.

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari pemecahan masalah diatas yaitu :

1. Mendapatkan penghematan jarak yang dibutuhkan dalam perpindahan material.

1.4 Pembatasan Masalah

Adapun pembatasan masalah dan asumsi yang akan diterapkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian tugas akhir dilakukan di PT. Agronesia (INKABA) pada bagian lantai produksi.
2. Penelitian yang dilakukan hanya pada pemesinan yang digunakan tata letaknya dalam proses.
3. Tidak dilakukan pembahasan terhadap faktor-faktor lain seperti kerusakan mesin, perawatan mesin, performansi kerja dan kualitas produk.
4. Data yang dikumpulkan dari hasil pengumpulan data diasumsikan benar.
5. Menentukan tata letak fasilitas produksi dengan pendekatan *Group Technology*.

1.5 Lokasi Penelitian

Sehubungan dengan pokok permasalahan yang akan menjadi bahan pembahasan pada tugas akhir ini, penyusun melakukan penelitian pada sebuah perusahaan badan usaha milik daerah (BUMD) yang bergerak dalam industri manufaktur dalam pembuatan komponen-komponen yang terbuat dari bahan karet (*rubber*). PT. Agronesia (INKABA) terletak di jalan Simpang Industri No. 2 Bandung, Jawa Barat.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam melakukan Tugas Akhir ini disusun suatu sistematika penulisan agar pembahasan masalah dan hasil penganalisaan dapat disajikan lebih teratur, terarah dan mudah dimengerti. Maka dari itu penulisan dan pembahasan disusun berdasarkan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan penjelasan mengenai Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian, Pembatasan Masalah, Lokasi Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Landasan teori berisikan tentang teori-teori dan model-model yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas untuk penyelesaian masalah pada penelitian yang dilakukan.

BAB III USULAN PEMECAHAN MASALAH

Pada bab ini berisikan penjelasan tentang model pemecahan masalah dan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam pemecahan masalah. Dimana didalamnya juga terdapat penjelasan mengenai penelitian yang akan dilakukan untuk mengetahui ongkos *material handling*, *flowchart* pemecahan masalah dan *relay layout* tata letak dengan menggunakan metode yang akan digunakan.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisikan tentang data-data yang dibutuhkan dan pengolahan data berdasarkan metode perbaikan tata letak fasilitas.

BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang analisa dari hasil pengolahan data yang diperoleh yang selanjutnya dilakukan pembahasan dari hasil analisis tersebut sehingga tujuan dari relayout tata letak di PT. Agronesia (INKABA) dapat tercapai.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan terhadap hasil analisis dan pembahasan yang merupakan jawaban atas permasalahan yang dirumuskan. Sedangkan saran dikemukakan apabila terdapat hal-hal baru yang nantinya dapat dikembangkan.