

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Perkembangan industri masa kini semakin berkembang pesat, hal ini ditandai dengan adanya persaingan di bidang industri, khususnya dalam industri manufaktur. Di dalam industri manufaktur, pengaturan dan tata letak fasilitas produksi adalah masalah yang sering terjadi. Tata letak fasilitas diartikan sebagai perencanaan aliran material dari proses penerimaan awal hingga pengiriman produk jadi, serta interaksi antara pekerja dan peralatan terhadap produk tersebut (Ulfiyatul Kholifah dan Suhartini, 2021). Tujuan tata letak fasilitas adalah menentukan penempatan fasilitas atau mesin di lantai produksi atau area pabrik secara efektif agar dapat mengurangi biaya penanganan material dan meningkatkan produktivitas industri. (Tarigan & Zetli, 2022). Perusahaan harus mempertimbangkan tata letak fasilitas produksi, karena hal ini dapat mempengaruhi biaya yang akan dikeluarkan oleh perusahaan. Dengan memperhatikan tata letak produksi dapat mengakibatkan jarak *material handling* semakin dekat dan waktu prosesnya semakin cepat serta dapat berpengaruh kepada total *cost* yang dikeluarkan oleh perusahaan (Dewi Oktriana et al., 2023).

PT OSI Electronics Batam adalah sebuah perusahaan manufaktur yang didirikan sejak tahun 2007 berlokasi dikawasan Cammo *Industrial*, Merupakan salah satu anak cabang dari OSI *corporation*. Perusahaan awal Amerika ini memproduksi Elektronik dan alat *detector* atau yang dikenal sebagai

optoelectronic. PT OSI Electronics Batam yang sekarang terbagi menjadi beberapa lokasi yang terpisah, khususnya di PT OSI Electronics yang berada di gedung *Automotif Division*, perusahaan menerapkan respon terhadap konsumennya yaitu *make to order* yaitu perusahaan hanya memproduksi produk sesuai dengan permintaan *customer*. Alur proses produksi sendiri diawali dengan kegiatan *assembly* di mesin SMT, kemudian masuk ke tahap *router* atau pemotongan bahan baku. Setelah bahan baku terpotong dengan baik, maka masuk ke proses *back end*, lalu tahap terakhir adalah *packaging*.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di PT OSI Electronics, pengaturan tata letak fasilitas yang digunakan saat ini masih dilakukan dengan kurang baik, dikarenakan tata letak mesin-mesin yang digunakan masih di letakkan tidak sesuai dengan urutan pemakaian dan tidak di tata berdasarkan aliran proses. Saat ini kondisi tata letak fasilitas di perusahaan mengalami kendala, salah satu kendala yang sering dialami adalah pengaturan tata letak tiap area kerja pada area produksi yang belum teratur, jarak lintasan aliran proses pada lantai produksi terdapat jarak perpindahan material antar stasiun kerja yang cukup jauh dari stasiun kerja yang satu dengan stasiun kerja lain, hal ini juga menyebabkan proses produksi terganggu, selain itu juga jarak antar stasiun akan mempengaruhi ongkos material handling, semakin panjang jarak aliran bahan antar stasiun kerja maka menyebabkan meningkatnya biaya *material handling*. Penggunaan area yang belum optimal menyebabkan jarak lintasan antar unit kerja dan proses pemindahan barang semakin panjang, sehingga mengakibatkan pemborosan waktu dan biaya.

Akibatnya, waktu produksi menjadi lebih lama dan biaya penanganan material meningkat secara signifikan.

Penelitian terdahulu Silmi Saffanah, (2023) melakukan penelitian terhadap usulan perancangan tata letak lantai produksi dengan metode slp dan *blocplan* pada produk *cutting steel pipe* di CV.Abc di Cileungsi. Permasalahan yang ditemukan terletak pada lantai produksi produk pipa baja potong, yaitu jarak pemindahan material antar proses produksi. Proses produksi mengalami aliran pemindahan bahan yang berpotongan karena mesin-mesin tidak diatur berdasarkan aliran proses, jarak antara gudang bahan baku dan lantai produksi terlalu jauh, serta mesin yang seharusnya berdekatan justru diletakkan berjauhan. Penelitian ini mengusulkan tata letak fasilitas dengan jarak dan momen perpindahan minimum. Usulan tata letak menunjukkan pengurangan jarak perpindahan sebesar 25,18% (37,32 m) dibandingkan dengan tata letak awal.

Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan, penulis memilih judul penelitian **”PERANCANGAN ULANG TATA LETAK FASILITAS PRODUKSI DI PT OSI ELECTRONICS”**

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan deskripsi yang telah diuraikan di atas masalah dalam penelitian ini, yaitu;

1. Pengaturan tata letak tiap area kerja pada area produksi belum diatur berdasarkan aliran proses.

2. Jarak aliran pemindahan bahan material antar stasiun kerja jauh, menyebabkan biaya *material handling* yang besar.

1.3 Batasan masalah

Dari permasalahan yang telah di lampirkan di atas, untuk dapat mendukung menyelesaikan masalah tersebut, terdapat batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian hanya dilakukan di lantai produksi *Automotive Division* Blok B2-3A.
2. Perhitungan biaya hanya pada *Layout* produksi fasilitas pabrik mulai dari proses *SMT line, router* atau pemotongan sampai proses *packaging*.
3. Perhitungan biaya yang di analisis dalam penelitian ini berfokus hanya pada biaya *material handling*.

1.4 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas, maka di dapatkan suatu rumusan permasalahan yaitu, Bagaimana merancang ulang tata letak fasilitas produksi, yang dapat meminimalkan jarak dan ongkos *material handling* ?

1.5 Tujuan penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah merancang ulang tata letak fasilitas produksi yang dapat meminimalkan jarak dan ongkos *material handling*.

1.6 Manfaat penelitian

Manfaat yang di harapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut;

1.6.1 Manfaat teoritis

1. Dapat digunakan sebagai bahan evaluasi terkait dengan kondisi tata letak Perusahaan saat ini.
2. Memberikan informasi kepada Perusahaan terhadap kondisi tata letak pabrik saat ini.
3. Sebagai solusi bahan usulan yang dapat bermanfaat bagi pengembangan Perusahaan.

1.6.2 Manfaat praktis

1. Memberikan usulan untuk peningkatan produktivitas kinerja Perusahaan melalui evaluasi tata letak.
2. Bisa digunakan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya tentang perancangan tata letak.