

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tata letak pabrik adalah rancangan fasilitas, menganalisis tata letak, membentuk konsep, serta mewujudkan sistem pembuatan barang atau jasa. Rancangan ini digambarkan dalam bentuk rancangan lantai, pada satu susunan fasilitas fisik contohnya perlengkapan, tanah, gedung dan sarana lain agar dapat memberikan hubungan yang optimal antara petugas pelaksana, aliran barang, aliran informasi dan tata cara yang diperlukan untuk mencapai tujuan secara ekonomis dan aman, selain itu tata letak fasilitas merupakan tata cara pengaturan fasilitas-fasilitas pabrik untuk menunjang kelancaran proses produksi.

PT. Elang Jagad merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur logam yang memproduksi tungku kompor. Bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan tungku kompor adalah logam atau besi yang berbentuk lembaran. Proses pembuatan tungku kompor dilakukan secara bertahap mulai dari proses *cutting plat* yang terpisah menjadi dua bagian (kaki tungku dan alas tungku). Kemudian potongan plat untuk alas tungku dicetak membentuk lingkaran, setelah itu dilubangi tengahnya dan dipress hingga muncul timbulan. Kemudian di bagian belakang lubang tersebut dipress agar membentuk timbulan. Setelah dipress, lingkaran tersebut diberi lubang kaki dan dipasang kaki tungku kompor. Setelah jadi, baru dicuci dengan soda api dan HCL secara bertahap dan di keringkan. Proses akhir pembuatan tungku kompor ini adalah pemberian

enamel atau proses pengecatan dan proses oven. PT. Elang Jagad mampu menghasilkan ± 1000 tungku kompor per harinya dalam sekali produksi.

Saat ini kondisi *layout* di PT. Elang Jagad memiliki kendala pada tata letak fasilitas produksi produk tungku kompor. Yaitu terjadinya *backtracking* (aliran bolak balik) pada beberapa stasiun kerja (contoh: stasiun kerja pemotongan plat untuk alas ke stasiun kerja *blanking plat*), *cross movement* ketika proses perakitan kaki tungku dengan alas tungku dan jarak perpindahan antara beberapa stasiun kerja yang dinilai terlalu jauh. Maka dari itu sangat diperlukan perancangan tata letak fasilitas produksi untuk memperkecil jarak antar stasiun, karena pada dasarnya desain fasilitas pabrik yang baik adalah yang mampu meningkatkan efisiensi melalui penurunan perpindahan jarak dan ongkos *material handling*. Hal ini terjadi karena ketidaksesuaian dalam mengatur tata letak mesin selama proses pembuatan tungku kompor sehingga dapat mengganggu proses produksi. Oleh karena itu diperlukan evaluasi terhadap *layout* pada bagian produksi sebaik mungkin dan dicari alternatif *layout* baru yang lebih efektif sehingga mengurangi kendala dalam melakukan proses produksi.

Salah satu metode dalam merancang tata letak fasilitas produksi adalah metode *Systematic Layout Planning* (SLP). Metode ini dapat menyelesaikan permasalahan yang menyangkut berbagai macam problem antara lain aliran produksi, transportasi, pergudangan, *supporting*, *supporting service*, perakitan dan aktifitas-aktifitas lainnya. Metode ini dipilih karena sesuai dengan karakteristik perusahaan yang membutuhkan penyesuaian-penyesuaian dalam menyusun fasilitas pada rantai produksi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Anwar

dkk (2015) pada CV. Arasco Bireuen, penerapan metode SLP dapat menghasilkan pengurangan total momen perpindahan dari 3.284.700 m/tahun menjadi 2.515.500 m/tahun. Sehingga, dilihat dari permasalahan yang dialami, PT. Elang Jagad dapat menggunakan metode tersebut untuk menganalisa dan menentukan rancangan ulang *layout* pada rantai produksi berdasarkan nilai momen perpindahan yang dihasilkan.

1.2 Rumusan Masalah

Dari penjelasan di atas, maka rumusan masalah yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah:

“Bagaimana analisis dan rancangan ulang tata letak fasilitas produksi untuk mengurangi jarak perpindahan bahan di PT. Elang Jagad?”

1.3 Batasan Masalah

Agar penulis dapat mengerjakan penelitian ini dengan fokus maka perlu adanya batasan-batasan sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada bagian produksi produk tungku kompor di PT. Elang Jagad.
2. Letak mesin produksi bagian *finishing* tidak dapat diubah.
3. Objek yang diteliti berupa tata letak fasilitas awal, dimensi rantai produksi pada setiap stasiun kerja, koordinat stasiun kerja, jumlah mesin, waktu yang dibutuhkan setiap stasiun kerja, kapasitas waktu produksi setiap stasiun kerja, volume produksi, uraian proses produksi.

4. Tidak menghitung biaya produksi dan biaya perpindahan bahan.
5. Luasan area yang tersedia untuk *layout* mesin tidak berubah yaitu 73,47 m².
6. Penelitian dilakukan terhitung mulai bulan Agustus 2019 hingga data tercukupi.

1.4 Asumsi

Adapun asumsi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada saat proses produksi sedang berlangsung.
2. Mesin bekerja secara normal.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Menganalisis dan merancang ulang tata letak fasilitas produksi untuk mengurangi jarak perpindahan bahan dengan Metode *Systematic Layout Planning* (SLP) di PT. Elang Jagad.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat dalam pendidikan baik secara langsung maupun tidak langsung, adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai analisis perancangan ulang tata letak fasilitas produksi dengan metode *systematic layout planning* untuk mengurangi jarak perpindahan bahan, serta diharapkan sebagai sarana pengembangan ilmu pengetahuan secara teoritis dipelajari di bangku perkuliahan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana yang bermanfaat dalam mengimplementasikan pengetahuan penulis tentang analisis perancangan ulang tata letak fasilitas produksi dengan metode *systematic layout planning* untuk mengurangi jarak perpindahan bahan.

b. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan teori mengenai analisis perancangan ulang tata letak fasilitas produksi dengan metode *systematic layout planning* untuk mengurangi jarak perpindahan bahan, bagi yang ingin melanjutkan penelitian ini.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang: latar belakang penelitian, perumusan masalah penelitian, batasan-batasan masalah dalam penelitian, asumsi-asumsi yang digunakan dalam penelitian, tujuan diadakannya penelitian, dan juga menjelaskan manfaat dilakukannya penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi teori-teori dasar yang berkaitan dengan tata letak yang dilengkapi dengan metode yang digunakan, sehingga permasalahan yang ada dapat terpecahkan. Landasan teori yang digunakan untuk menunjang penelitian ini yaitu metode *Systematic Layout Planning* (SLP).

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisikan langkah-langkah pemecahan masalah secara sistematis mulai dari perumusan masalah dan tujuan yang ingin dicapai, studi pustaka, pengumpulan data, dan metode analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan uraian tentang langkah-langkah pengumpulan data, pengolahan data, dan analisa data yang telah dikumpulkan dan hasilnya diharapkan menjadikan bahan pertimbangan kemungkinan

penerapan metode tersebut dengan penerapan metode *Systematic Layout Planning* (SLP).

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan atas analisa terhadap hasil pengolahan data. Kesimpulan tersebut harus dapat menjawab tujuan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Selain itu juga berisi tentang saran penelitian. Penelitian yang masih belum sempurna atau diperlukan penelitian lebih lanjut adalah beberapa saran yang mungkin disertakan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN