

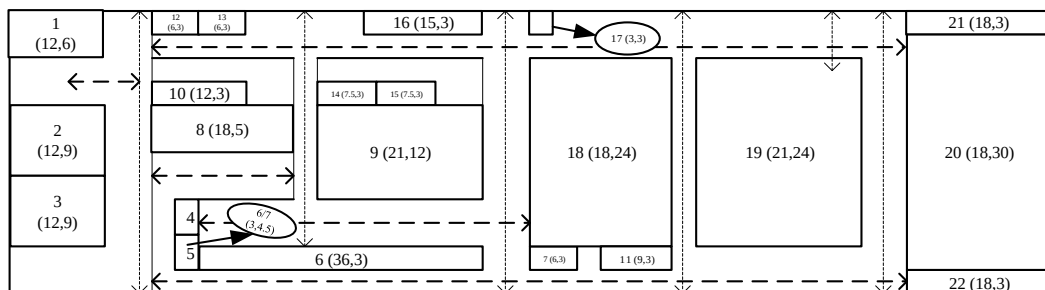
BAB I

PENDAHULUAN

Bab satu yaitu menjelaskan tentang pendahuluan yang berisi tentang latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi-asumsi dan sistematika penulisan pada penelitian yang akan dilakukan.

1.1 Latar Belakang

PT. Mitra Anugrah Gemilang (MAG) merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang *furniture*. PT. MAG berlokasi di jalan Wotan Mas, Ngoro, Mojokerto, Jawa Timur. PT. MAG mampu menghasilkan kapasitas produksi dalam jumlah besar yaitu antara 700 pcs sampai dengan 900 pcs per hari. Terdapat beberapa jenis produk yang dihasilkan oleh PT. MAG diantaranya almari, rak TV, rak hias, dan loker. Terdapat dua lantai produksi pada PT. MAG yaitu unit satu untuk proses produksi rak TV, rak hias, dan loker, dan unit dua untuk proses produksi almari. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti di bagian proses produksi, diketahui bahwa pada lantai produksi unit dua PT. MAG, terjadi perpindahan material yang kurang efisien pada proses pemotongan dan proses *edging*. Adapun kondisi *layout* unit dua PT. MAG saat ini yaitu dapat dilihat pada gambar dibawah:



Gambar 1.1 lantai produksi unit dua PT. MAG

Proses pemotongan bahan pendukung dilakukan pada stasiun kerja RAS (pada gambar 1.1 ditunjukkan dengan nomor 12). Proses ini diawali dengan

mengambil bahan baku logam berupa *lonjoran* dari tempat *storage* bahan pendukung (no 22) untuk diletakkan di stasiun kerja RAS. Proses pengambilan bahan baku ini dilakukan oleh operator secara manual tanpa menggunakan alat bantu *material handling*. Setelah itu, operator yang mengambil bahan baku tadi menuju ke stasiun kerja laminasi panas (no 11), dengan tujuan untuk mendapatkan ukuran potongan panjang bahan baku. Selanjutnya, operator tersebut akan kembali lagi ke stasiun kerja RAS untuk memotong logam lonjoran sesuai dengan ukuran yang telah diperolehnya di stasiun kerja laminasi panas. Hasil potongan lonjoran aluminium di stasiun kerja RAS kemudian dibawa oleh operator ke stasiun kerja packing (no 19) dengan menggunakan alat bantu *hand pallet*.

Pada proses *edging*, diawali dengan memotong bahan baku (*part*) pada stasiun kerja no 2. Setelah diperoleh sejumlah *part* terpotong, hasilnya kemudian dibawa oleh operator ke stasiun kerja *edging* KDT (no 16) dengan menggunakan alat bantu *hand pallet*. Hasil dari proses *edging* di no 16, selanjutnya di bawa ke stasiun kerja no 17.

Apabila dilihat pada serangkaian proses perpindahan material pada kedua proses tersebut (proses pemotongan dan proses *edging*), terlihat bahwa lokasi awal material dan tempat tujuannya berada pada posisi yang berjauhan. Hal ini menyebabkan proses produksi pada kedua stasiun kerja tersebut seringkali *idle*, dikarenakan operatornya lebih banyak melakukan aktivitas material handling. Kondisi ini dapat dikatakan sebagai salah satu bentuk *waste* dalam transportasi material. Selain itu, seringkali proses pemotongan dan *edging* berada pada kondisi *idle* dapat menyebabkan target produksi tidak tercapai. Hal ini sejalan dengan yang dinyatakan oleh Setyastuti, dkk. (2017), bahwa dengan adanya pemborosan-pemborosan yang tidak produktif misalnya menunggu, transportasi, proses lambat, pekerjaan tidak efektif, dan pekerjaan ulang akan menyebabkan produktivitas produksi menurun. Berdasarkan data, diketahui bahwa target output produksi yang harus dicapai oleh perusahaan yaitu 1100 pcs per hari. Akan tetapi, hasil capaian produksinya rata-rata 700-900 pcs per hari.

Tata letak merupakan suatu cara yang digunakan untuk mengatur fasilitas-fasilitas pabrik yang berfungsi untuk menunjang kelancaran proses produksi.

Pengaturan tata letak akan memanfaatkan luas area sebagai tempat yang digunakan untuk meletakkan mesin atau fasilitas penunjang lainnya, kelancaran gerakan-gerakan *material handling*, dan penyimpanan *output* yang telah dihasilkan (Wignjosoebroto, 2009). Untuk mewujudkan tata letak yang baik, akan terlihat efektif apabila mesin-mesin yang berada di perusahaan disusun dan diatur secara optimal sehingga jarak antar mesin-mesin dapat mengurangi ruang gerak operator, dengan gerakan perpindahan bahan yang sedikit sehingga dapat mengurangi pemborosan transportasi (Arif, 2017).

Kondisi tata letak fasilitas produksi dapat mempengaruhi pencapaian produktivitas (Dewi, 2018). Pengaturan tata letak yang baik dapat menurunkan ongkos pada *material handling*, *work in process inventory*, *lead times*, peningkatan produktivitas, dan performansi dalam *material handling* (Rodliyah, dkk., 2014).

Oleh Untuk itu mesin dan fasilitas yang ada pada rantai produksi harus diatur tata letaknya agar lebih memudahkan operator dan tidak menimbulkan pemborosan pada saat melakukan aktivitas *material handling*. Metode SLP (*Systematic Layout Planning*) merupakan suatu pendekatan yang sistematis dan terorganisir yang digunakan untuk mengatasi permasalahan tata letak pada produksi, transportasi, pergudangan, perakitan, dan lain-lain (Wignjosoebroto, 2009). SLP memiliki kelebihan dibanding metode lain yaitu lebih mudah diaplikasikan dengan menggunakan bantuan alat FPC, *From to Chart*, ARC, dan evaluasi pemilihan *layout* (Attamimi & Nindri, 2015). Metode SLP efektif digunakan untuk melakukan perbaikan tata letak agar dapat meminimumkan *material handling* dan mengurangi *waste* pada rantai produksi. Metode SLP ini banyak digunakan karena merupakan metode yang sederhana dan mudah diterapkan.

Setelah memperhatikan permasalahan yang ada di PT. MAG, peneliti ingin mengkaji waktu transportasi *material* pada beberapa stasiun kerja dengan menggunakan pendekatan *Systematic Layout Planning* (SLP).

1.2 Perumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang permasalahan yang telah dijelaskan, maka dapat diambil rumusan masalah yaitu bagaimana meminimumkan waktu transportasi material pada beberapa stasiun kerja?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang ada, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui besarnya jarak transportasi pada aktivitas *material handling*.
2. Mengevaluasi dan merancang desain usulan *layout* lantai produksi unit dua PT. MAG agar dapat meminimumkan waktu transportasi material pada beberapa stasiun kerja?

1.4 Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian yang ada, maka manfaat penelitian ini adalah:

1. Diketuainya besar jarak transportasi pada aktivitas *material handling*.
2. Diperolehnya usulan berupa *layout* produksi yang optimal.

1.5 Batasan Masalah

1. Penelitian hanya dilakukan pada lantai produksi unit dua.
2. Simulasi dilakukan hanya pada stasiun kerja yang mengalami pemborosan transportasi.

1.6 Asumsi-asumsi

Berdasarkan batasan masalah terdapat beberapa asumsi-asumsi pada penelitian ini adalah :

1. Tidak ada perubahan urutan operasi proses produksi.
2. Tidak terdapat perubahan sumber daya (mesin, tenaga kerja, dan lain-lain) selama proses penelitian.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan penyelesaian penelitian ini, sistematika penulisan ditentukan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab satu ini menjelaskan tentang beberapa pembahasan mulai dari latar belakang masalah yang menyebabkan peneliti melakukan penelitian serta metode yang digunakan untuk meneliti permasalahan. Selain itu juga membahas tentang perumusan masalah yang berupa poin-poin permasalahan, tujuan penelitian yaitu apakah tujuan dari diadakannya penelitian, manfaat penelitian yang dapat diambil bagi mahasiswa dan perusahaan, batasan masalah yang berisi batasan-batasan dalam melakukan penelitian, serta asumsi-asumsi untuk mempermudah pelaksanaan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab dua ini berisi tentang studi literatur, tulisan ilmiah, pendapat para pakar yang digunakan sebagai acuan pada saat pelaksanaan penelitian dan pengolahan data. Bab dua ini juga dapat sebagai pendukung analisa penelitian. Tinjauan pustaka ini berisi tentang hal-hal yang berkaitan dengan perbaikan tata letak fasilitas, *material handling*, dan metode SLP.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab tiga ini menjelaskan tentang metode-metode yang digunakan untuk penelitian mulai dari waktu dan tempat penelitian, jenis atau tipe data yang digunakan, teknik pengambilan data, metode yang digunakan untuk penyelesaian, dan langkah-langkah proses pengerjaan laporannya.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab empat ini menjelaskan hasil dari pengolahan data yang telah didapatkan oleh peneliti yang akan membahas tentang usulan perbaikan tata letak fasilitas yang diakibatkan oleh pemborosan transportasi menggunakan metode SLP (*Systematic Layout Planning*).

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab lima ini berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan pembahasan yang ada pada bab empat, dan saran yang sesuai akan diberikan pada proses penelitian yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN