

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

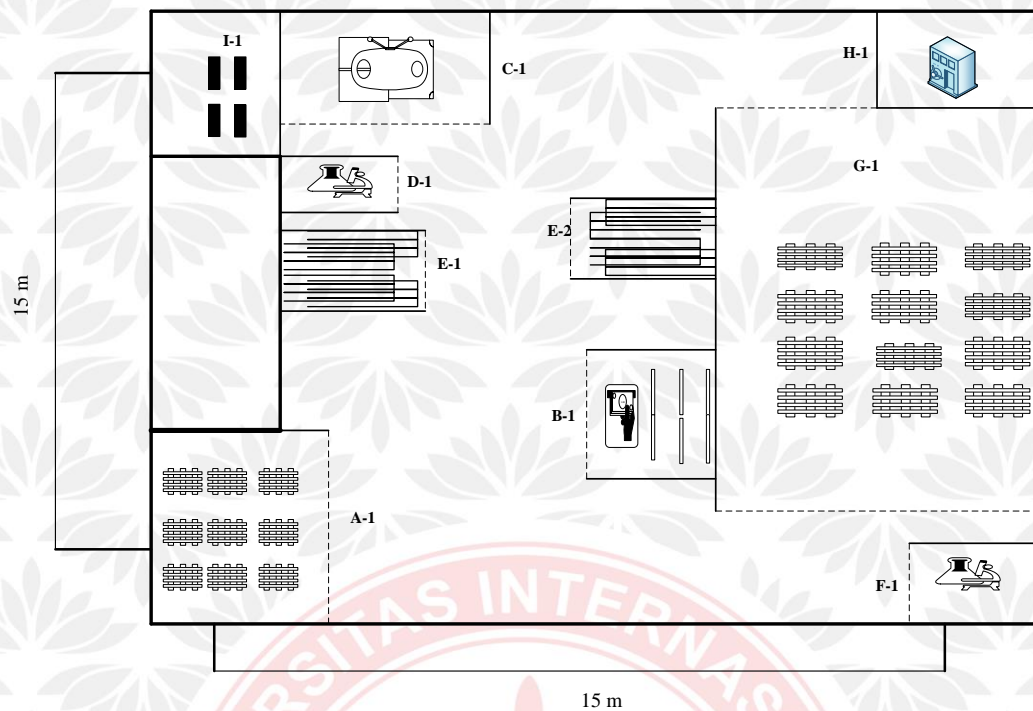
Perkembangan industri berdampak pada persaingan industri yang semakin berat seiring dengan perkembangan serta kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang industri penghasil barang maupun jasa yang terus berkembang pesat, sehingga pesatnya tingkat kemajuan zaman saat ini menyebabkan teknologi dibidang industri semakin meningkat pula. Mulai dari peningkatan teknologi mesin-mesin ataupun alat-alat perkantoran sampai sumber daya manusia yang mulai meningkat. Persaingan industri juga memerlukan strategi dari segala aspek termasuk aspek produk, proses dan jadwal.

Hal tersebut juga mempengaruhi keputusan-keputusan dalam manajemen operasional, salah satunya dari segi keputusan dasar operasional yang terdiri dari, desain proses, desain produk dan jasa, manajemen kualitas, lokasi, tata letak (*layout*), sumber daya manusia, penjadwalan, manajemen rantai pasokan, persediaan dan pemeliharaan (Heizer dan Render, 2016). Salah satunya yang berpengaruh besar bagi proses produksi yaitu mengenai desain pada tata letak (*layout*). Tata letak pada sebuah perusahaan bermacam-macam bentuknya sesuai dengan kebutuhan perusahaan tersebut. Tata letak harus dapat di terapkan dengan baik sehingga dapat menangani *system material handling* secara menyeluruh karena berpengaruh besar terhadap keputusan kapasitas, proses, bahan baku, serta persediaan.

Tata letak perencanaan (*plant layout*) atau tata letak fasilitas (*facilities layout*) merupakan suatu tata cara pengaturan fasilitas-fasilitas ruang guna menunjang kelancaran proses produksi. Pengaturan tata letak pada perusahaan merupakan salah satu keputusan yang sangat penting dalam kelancaran kegiatan proses produksi tersebut dengan cara memanfaatkan luas area (*space*) untuk penempatan mesin, penempatan fasilitas-fasilitas penunjang produksi, kelancaran gerakan pemindahan material, penyimpanan material, personel kerja dan

sebagainya (Wingjosoebroto, 2019). Secara umum industri banyak mengalami kendala dalam hal jarak pemindahan bahan baku (*material handling*) yang kurang efisien, seperti pada proses produksi yang terdapat aliran pemindahan bahan yang berpotongan (*cross movement*), adanya aliran bolak balik (*backtracking*) dan waktu tunggu (*delay*). Sehingga hal tersebut membuat aliran bahan yang sedang diproses menjadi tidak efisien dan akan berakibat pada waktu penyelesaian produk. Penerapan model atau simulasi tata letak diharapkan dapat membantu perusahaan dalam melakukan analisis terhadap rencana penataan ulang (*re-layout*) fasilitas produksi di masa yang akan datang.

CV. Palet Jaya merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang pembuatan *pallet* berukuran 100 x 100, 100 x 110 , 100 x 120, 100 x 130. Berdasarkan observasi yang dilakukan terdapat beberapa masalah diantaranya penyusunan area stasiun kerja yang tidak teratur, dan juga terdapat departemen kerja yang berjauhan yang mana jarak antar mesin atau departemen tersebut memiliki keterkaitan kerja yang seharusnya berdekatan akan tetapi pada penyusunan tidak demikian sehingga terdapat jarak lintasan *material handling* yang tinggi. Permasalahan lain yang dihadapi perusahaan yaitu adanya aliran bahan yang sedang diproses sering mengalami *cross movement* (aliran bahan baku yang berpotongan), sehingga mempengaruhi waktu penyelesaian produk. Hal inilah yang membuat diperlukan adanya penataan ulang untuk area stasiun kerja dan fasilitas produksi yang digunakan. Sebagaimana yang ditunjukkan dengan *layout existing* sebagai berikut :



Gambar 1. 1 *Layout Existing Area Kerja*

Keterangan :

- A-1 : Gudang Bahan Baku
- B-1 : Pembongkaran
- C-1 : Pemotongan
- D-1 : Pencukitan
- E-1 : Gudang Produk Setengah Jadi
- E-2 : Gudang Produk Setengah Jadi
- F-1 : Perakiran
- G-1 : Gudang Produk Jadi
- H-1 : Ruang Istirahat
- I-1 : Tempat Pembuangan Potongan Kayu

Layout Existing di atas dapat dijelaskan bahwa, area A-1 digunakan sebagai gudang penyimpanan bahan baku. Kemudian bahan baku dipindahkan ke tempat pembongkaran di area B-1. Setelah dilakukan pembongkaran, bahan baku tersebut akan dilakukan proses pemotongan dan pengukuran di area C-1 dengan

melewati area D-1 sebagai tempat pencukitan paku dan area E-1, E-2 sebagai gudang produk setengah jadi. Hasil potongan tersebut dipindahkan ke area D-1 untuk di bersihkan sisa-sisa paku yang masih menempel di kayu dan selanjutnya di bawa ke area E-1,E-2 untuk disimpan. Tahap selanjutnya yaitu proses perakitan yang di lakukan di area F-1 dimana dari area E-1 dan E-2 ke area F-1 jarak yang di lalui cukup jauh. Setelah melalui proses perakitan, produk tersebut disimpan pada gudang produk jadi di area G-1. Selain area produksi terdapat juga area H-1 yang merupakan ruang istirahat dan area I-1 sebagai tempat pembuangan potongan kayu.

Pada penelitian sebelumnya Prasetya., dkk (2015) metode yang digunakan yaitu *systematic layout planning* dan *material handling* metode yang bertujuan untuk meminimalkan biaya *material handling* hingga 40 persen. Penelitian yang lain oleh Faishol., dkk (2013) perancangan tata letak pabrik digambarkan melalui *Activity Relationship Chart*, *Activity Relationship Diagram* dan *Blocplan*. Rancangan usulan tata letak pabrik tahu srikandi menggunakan metode *Blocplan* menghasilkan *layout score* 1.00 lebih tinggi dari pada *layout score* rancangan awal sebesar 0,64. Penelitian selanjutnya oleh Siska., dkk (2019) metode yang digunakan yaitu *systematic layout planning* metode yang bertujuan untuk mengoptimalkan komponen-komponen produksi berdasarkan hasil pengolahan data, dengan memilih alternatif yang memiliki jarak *material handling* paling pendek. Penelitian yang terakhir oleh Anwar dkk., (2015) metode yang digunakan yaitu *systematic layout planning* metode yang bertujuan untuk meminimasi *material handling*. Rancangan usulan tata letak pabrik pengolahan biji kopi menghasilkan momen perpindahan material yang terjadi dari *layout* awal mencapai 3.284.700 m/tahun, pada *layout* alternatif I mencapai 2.515.500 m/tahun dan pada *layout* alternatif II mencapai 2.568.900 m/tahun. Maka *layout* yang memberikan total momen perpindahan material yang terkecil adalah *layout* alternatif I.

Pada pengerjaan penelitian ini mengusulkan penggunaan metode *systematic layout planning*. Metode *Sytematic Layout Planning* merupakan salah satu cara untuk menghasilkan aliran barang yang efisien. Metode ini mencoba

merancang *layout* fasilitas dengan memperhatikan urutan proses serta derajat kedekatan antar unit pelayanan yang terdapat pada fasilitas yang akan dirancang. Urutan tahapan-tahapan proses yang dilakukan dalam SLP yaitu yang pertama dengan membuat *Flow Process Chart* untuk menunjukkan seluruh langkah dalam suatu proses dan menunjukkan bagaimana langkah itu saling mengadakan interaksi satu sama lain. Yang kedua yaitu membuat *From To Chart* untuk mengetahui pemindahan bahan dalam suatu proses produksi. Yang ketiga yaitu membuat ARC (*Activity Relationship Activity*) untuk menampilkan keterkaitan antar area yang ada dalam menunjang aktivitas selama produk dibuat. Dengan ARC dapat di tentukan tingkat kedekatan antar proses satu dengan lainnya. Yang keempat yaitu membuat ARD (*Activity Relationship Diagram*) untuk mengetahui hubungan garis yang menunjukkan besarnya tingkatan hubungan antara kegiatan yang satu dengan kegiatan yang lain. Yang kelima yaitu membuat SRD (*Space Relationship Diagram*) untuk mengetahui kebutuhan akan fasilitas yang di perlukan dan ketersediaan area yang ada dan yang terakhir yaitu membuat desain *layout* tata letak usulan fasilitas pabrik. Beberapa metode digunakan di dalam penelitian ini karena diharapkan mampu memberikan hasil yang lebih optimal dengan merancang tata letak fasilitas pabrik yang komprehensif mulai dari aliran material hingga produk jadi yang disajikan dalam rancangan *layout* yang lebih representatif agar mendapatkan lintasan *material handling* yang lebih optimal di CV. Palet Jaya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimana mengevaluasi tata letak fasilitas pabrik untuk meminimumkan panjang lintasan *material handling* , *cross movement* dan total biaya OMH CV. Palet Jaya dengan menggunakan metode *systematic layout planning*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi tata letak fasilitas pabrik agar memperoleh lintasan *material handling*, *cross movement* dan total biaya OMH yang minimum pada CV. Palet Jaya dengan menggunakan metode *systematic layout planning*.

1.4 Rungan Lingkup

Pada penelitian ini terdapat ruang lingkup agar pembahasan penelitian tidak melebar dari topik permasalahan.

1.4.1 Batasan Masalah

Batasan yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan pada penelitian ini berasal dari objek perusahaan di CV. Palet Jaya selama bulan Desember 2019-Januari 2020.
2. Penelitian ini hanya dilakukan pada bagian proses produksi di CV. Palet Jaya.
3. Rancangan disesuaikan dengan keadaan lahan yang ada.

1.4.2 Asumsi Penelitian

Asumsi pada penelitian ini ialah sebagai berikut :

1. Tidak ada perubahan kondisi *existing* perusahaan selama penelitian.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini ialah sebagai berikut :

1.5.1 Bagi Penulis

Dapat menerapkan ilmu perkuliahan secara nyata dengan kondisi lapangan yang ada, terutama yang berhubungan dengan tata letak.

1.5.2 Bagi Perusahaan

Hasil dari penelitian ini diharapkan bisa membantu manajemen perusahaan dalam pengambilan kebijakan terkait tata letak.

1.5.3 Bagi Akademik

Sebagai referensi dalam studi pembelajaran yang terkait dalam penelitian ini.