

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini sangat pesatnya perkembangan dalam dunia teknologi, begitupun dengan perkembangan teknologi di dunia industri, perusahaan harus dituntut untuk lebih berkembang dan inovatif. Dengan cara tersebut perusahaan dapat bersaing di dunia industri sesuai dengan bidangnya masing – masing. Sebenarnya ada banyak cara bagi perusahaan untuk bisa bersaing salah satunya adalah dengan membuat perusahaan lebih efisien dalam segala macam bidang khususnya dalam tata letak fasilitas sehingga perusahaan menjadi lebih produktif.

Perencanaan fasilitas merupakan salah satu upaya yang dilakukan perusahaan untuk dapat mengorganisir berbagai alat produksinya agar mampu memberikan efisiensi dari segi tata letak. Perencanaan fasilitas mempunyai pengaruh yang sangat besar dalam proses operasi perusahaan. (Purnomo, 2004) Masalah yang sering dihadapi perusahaan yaitu kurangnya perencanaan fasilitas produksi, padahal perencanaan fasilitas produksi yang benar sangat penting, hal ini bertujuan untuk meminimalkan gerak dari *material* dari satu stasiun ke stasiun lainnya sehingga tidak adanya pemborosan. Serta dapat memanfaatkan alat produksi sebaik mungkin. Pemanfaatan *material handling* yang baik akan berpengaruh pada biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan.

Kegiatan proses produksi yang baik sangat dipengaruhi oleh pengaturan tata letak dari fasilitas produksi dari area kerja (lantai produksi). Tata letak merupakan suatu landasan utama dalam dunia industri, perencanaan tata letak dapat diartikan sebagai tata cara pengaturan fasilitas – fasilitas pabrik guna menunjang kelancaran proses produksi (Wignjosoebroto, 2009)

Seperti penjelasan diatas bahwa tata letak adalah landasan utama dalam produksi, pengaturan tata letak yang baik merupakan salah satu kunci dari

kelancaran proses produksi sehingga nantinya didapatkan tidak adanya pemborosan – pemborosan yang terjadi dalam suatu perusahaan.

PT. FAM adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang industri lem *plywood* (lem kayu lapis), yang digunakan untuk melapisi kayu tipis (*triplex*). Hasil produksi lem ini sebagian besar dipasarkan ke luar kota Bekasi, seperti Kalimantan, Sumatra dan Papua karena di 3 (tiga) kota tersebut PT ini mempunyai gudang barang jadi sendiri. Tetapi ada juga yang dipasarkan di Bekasi tergantung dari pesanan konsumen.

Terdapat 4 (empat) proses pengolahan utama yang ada di perusahaan untuk membuat sebuah lem, dimulai dari proses *mixing*, *coating*, *slitting* dan juga *pouching*. Serta ada 1 (satu) proses tambahan yang ada yaitu proses *rewind*, proses ini bertujuan untuk mengolah produk cacat yang masih bisa digunakan kembali. Jumlah produksi di PT. FAM pada tahun 2019 tidak beragam, setiap bulan memiliki kenaikan, jumlah produksi dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Jumlah Produksi Tahun 2019

Bulan	<i>Gummed Tape</i>		<i>Rilling Tape</i>		Kumulatif
	Jumlah Produksi (Unit)	Produksi Per hari	Jumlah Produksi (Unit)	Produksi Per hari	
Maret	4510	205	200	9	4710
April	4200	191	400	18	4600
Mei	4580	208	470	21	5050
Juni	5080	231	260	12	5340
Juli	4980	226	500	23	5480
Agustus	4810	219	600	27	5410
Total	28160		2430		30590
Rata - rata					5099

Sumber : PT. FAM

Berdasarkan pada tabel jumlah produksi pada tahun 2019 di PT. FAM, maka dapat dilihat banyaknya produksi perbulan dengan variasi produk berupa *Gummed Tape* dan *Rilling Tape*. Mengingat jumlah produksi perbulan yang besar maka tipe layout yang digunakan adalah tipe *By Product*, dan jika dilihat dari layout produksi

saat ini terdapat hambatan dalam produksi, namun pada saat ini terdapat susunan dari fasilitas produksi yang saling berpotongan.

Di perusahaan ini terdapat dua jenis produk andalan yaitu *Rilling Tape*, lalu ada juga produk *Gummud Tape* yang membedakan hanya produk ini memiliki lubang yang berada ditengah lem, karena lem ini berbentuk sebuah gulungan - gulungan kecil. Berikut ini adalah gambar produk yang dihasilkan di PT. FAM.



Gambar 1. 1 Produk Rilling Tape

Sumber: PT. FAM (2019)

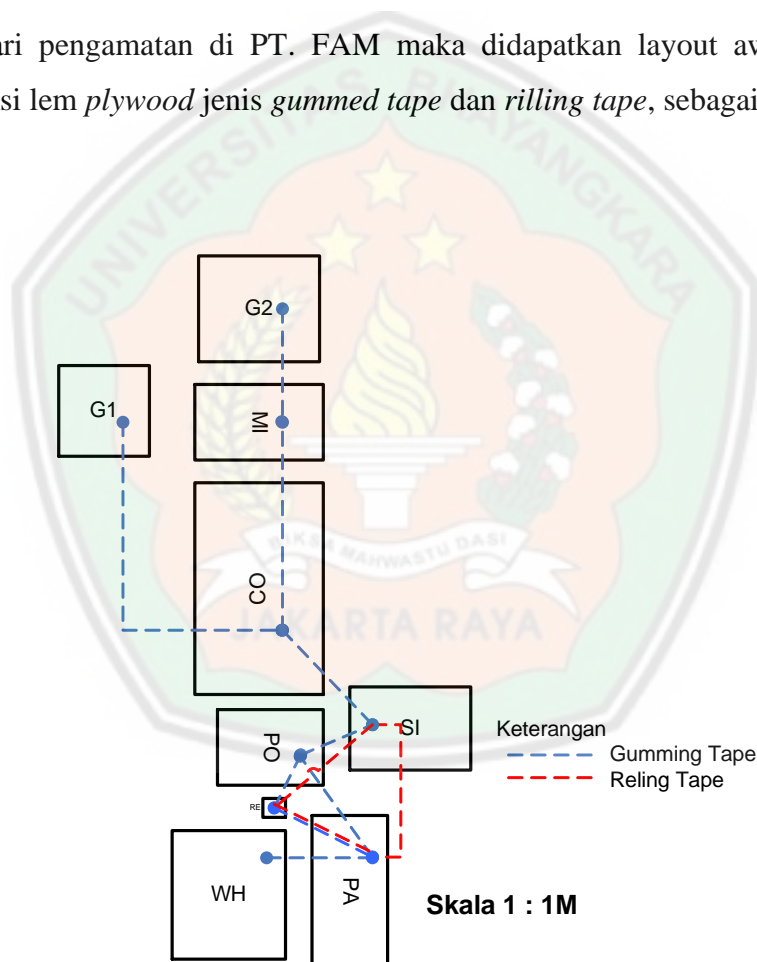


Gambar 1. 2 Produk Gummeed Tape

Sumber: PT. FAM (2019)

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian untuk memberikan usulan perbaikan tata letak untuk mengurangi ongkos *material handling* (OMH). Adalah metode *Systematic Layout Planning* (SLP), yang dikembangkan oleh Muther (1973). SLP yaitu pendekatan sistematis dan terorganisir untuk suatu perencanaan layout (Wignojosoebroto, 2009). Metode SLP digunakan karena dapat meminimumkan aliran material dan pertimbangan hubungan keterkaitan ruangan, kebutuhan ruangan dan ruangan yang sudah tersedia. Selain itu metode SLP juga metode yang sederhana serta mudah untuk diterapkan.

Dari pengamatan di PT. FAM maka didapatkan layout awal pada proses produksi lem *plywood* jenis *gummed tape* dan *rilling tape*, sebagai berikut



Gambar 1. 3 Aliran Proses Produksi
Sumber : Pengolahan data di PT. FAM

Berdasarkan gambar *layout* produksi di PT. FAM maka dapat dilihat alur proses atau alur perpindahan bahan baku dan pada saat bahan bergerak ke departemen pengemasan. Terjadi titik temu antara bahan dari departemen *pouncing* dan juga bahan dari departemen *slitting* yang ingin ke departemen *rewind*. Tentunya hal ini dapat menyebabkan terjadinya aliran bahan baku yang tidak beraturan yang dapat menyebabkan besarnya biaya perpindahan. Oleh karena itu perlu adanya perancangan ulang tata letak fasilitas.

Tabel 1. 2 Jarak AntarArea Kerja di PT. FAM

<i>Gummed Tape</i>			<i>Rilling Tape</i>		
Dari	Ke	Jarak (m)	Dari	Ke	Jarak (m)
Gudang 2	Mixing	11,3	Gudang 2	Mixing	11,3
Mixing	Coating	19,2	Mixing	Coating	19,2
Gudang 1	Coating	20	Gudang 1	Coating	20
Coating	Slitting	15	Coating	Slitting	15
Slitting	Pouching	13,6	Slitting	Rewind	16,7
Pouching	Rewind	6,5	Slitting	Packing	20
Pouching	Packing	16,6	Rewind	Packing	11
Rewind	Packing	11	Packing	Warehouse	13,9
Packing	Warehouse	13,9			
TOTAL	127,1 meter		TOTAL	127,1 meter	

Sumber : Pengolahan Data di PT. FAM

Pada tabel 1.2 dapat diketahui bahwa jarak perpindahan dari setiap proses pada produk *Gummed Tape* yaitu 127,1 meter, sedangkan perpindahan jarak untuk produk *Rilling Tape* yaitu 127,1 meter. Hal ini akan mempengaruhi efektivitas produksi dan ongkos *material* di PT. FAM, tentunya hal ini dapat dioptimalkan mengingat *layout* saat ini tidak tersusun dengan baik.

Tabel 1. 3 Ongkos *Material Handling* (OMH) Produk *Gummed Tape*

Dari	Ke	Alat	Jarak (Meter)	Frekuensi	Total jarak (meter)	OMH/Meter (Rp)	Total Biaya (Rp)
Gudang 2	Mixing	<i>Forklift</i>	11,3	220	2486	680	1.690.480,0
Mixing	Coating	<i>forklift</i>	19,2	88	1689,60	680	1.148.928,0
Gudang 1	Coating	<i>Hoist</i>	20	88	1760	484	851.840,0
Coating	Slitting	<i>Hoist</i>	15	88	1320	484	638.880,0
Slitting	Pouching	<i>Forklift</i>	13,6	22	299,2	680	203.456,0
Pouching	Rewind	<i>Manusia</i>	6,5	132	858	192	164.736,0
Pouching	Packing	<i>Forklift</i>	16,6	22	365,20	680	248.336,0
Rewind	Packing	<i>Manusia</i>	11	132	1452	192	278.784,0
Packing	Warehouse	<i>Forklift</i>	13,9	22	305,80	680	207.944
Total			127,1	814	10535,80	3.584	5.433.384

Sumber : Pengolahan Data (2020)

Tabel 1. 4 Ongkos *Material Handling* (OMH) Produk *Rilling Tape*

Dari	Ke	Alat	Jarak (Meter)	Frekuensi	Total jarak (Meter)	OMH/ Meter (Rp)	Total Biaya (Meter)
Gudang 2	Mixing	<i>Forklift</i>	11,3	66	745,8	680	Rp507.144
Mixing	Coating	<i>Forklift</i>	19,2	22	422,4	680	Rp287.232
Gudang 1	Coating	<i>Hoist</i>	20	22	440	484	Rp212.960
Coating	Slitting	<i>Hoist</i>	15	22	330	484	Rp159.720
Slitting	Rewind	Manusia	16,7	66	1102,2	192	Rp211.622
Rewind	Packing	Manusia	11	110	1210	192	Rp232.320
Slitting	Packing	Manusia	20	198	3960	192	Rp760.320
Packing	Warehouse	<i>Forklift</i>	13,9	22	305,8	680	Rp207.944
Total			127,1	528			Rp2.579.262

Sumber: Pengolahan Data (2020)

Dari tabel diatas pada kedua produk di PT. FAM, total ongkos *material handling* cukup besar, yaitu sebesar Rp 5.433.384 untuk produksi *gummed tape* dan Rp2.579.262 untuk produk *rilling tape* sehingga perlu adanya penyusunan *layout* usulan untuk meminimkan ongkos *material handling*.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Produk yang dihasilkan di PT. FAM hanya memiliki dua variasi yaitu *gummed tape* dan *rilling tape* namun produk yang dihasilkan perbulan banyak, sehingga tipe *layout* yang digunakan adalah *By Product*. Oleh sebab itu perlu adanya kelancaran alur proses produksi.
2. Masih adanya proses yang berpotongan yaitu pada saat perpindahan bahan dari departemen *pouncing* dan juga bahan dari departemen *slitting* yang ingin ke departemen *rewind*, yang akan mengganggu kelancaran alur proses.
3. Jarak perpindahan yang dialami oleh bahan baku terlalu panjang.
4. *Material handling* (MH) semakin sering beroperasi karena jauhnya jarak antar departemen, sehingga semakin banyak ongkos yang dikeluarkan untuk mengoperasikan *material handling* tersebut.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang diatas. Maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yakni Bagaimana melakukan penataan ulang fasilitas pabrik untuk membuat seminim mungkin ongkos *material handling* (OMH) di PT. FAM pada produksi lem *plywood*. Dengan cara sebagai berikut:

1. Bagaimana usulan tata letak (*layout*) fasilitas baru yang sesuai pada produksi lem *plywood*?
2. Berapakah jarak perpindahan bahan baku setelah dilakukannya perbaikan?
3. Berapa ongkos *material handling* (OMH) yang baru setelah dilakukannya perbaikan?

1.4 Batasan Masalah

Agar penulisan karya ilmiah dapat berjalan sesuai dengan semestinya, maka perlu adanya batasan – batasan masalah, batasan tersebut antara lain

1. pengambilan data dalam penelitian ini hanya hanya dilakukan pada tahun 2019.
2. Penelitian ini hanya dilakukan dibagian proses produksi.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Memberikan usulan tata letak (*layout*) fasilitas baru yang sesuai pada produksi lem *plywood*.
2. Menghitung jarak perpindahan bahan baku setelah dilakukannya perbaikan.
3. Menghitung ongkos *material handling* (OMH) yang baru setelah dilakukan perbaikan.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis.
Untuk mengetahui pemborosan ongkos *material handling* (OMH) yang terjadi dalam produksi lem *plywood* sehingga dapat dilakukannya perbaikan.
2. Bagi Perusahaan.
 - a. Diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai bahan masukan dan pertimbangan yang bisa dipakai untuk mendesain tata letak fasilitas yang tepat.
 - b. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi sumber bacaan untuk melakukan penelitian yang akan datang.

1.7 Sistematika Penulisan

Pada dasarnya sistematika penulisan berisikan mengenai uraian apa saja yang akan dimuat pada setiap bab, sehingga di setiap bab akan memiliki topik pembahasan tersendiri. Adapun sistematika penulisan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang penelitian, identifikasi masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori – teori yang bersumber dari buku, literatur yang digunakan untuk menganalisa dan mengolah data - data yang diperoleh untuk melakukan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisikan metode pengumpulan data, pengolahan dari data yang sudah dikumpulkan, serta gambaran urutan menyeluruh dari pelaksanaan pengerjaan penelitian yang sesuai dengan tujuan.

BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang pengolahan data yang telah dikumpulkan, melakukan analisa serta langkah – langkah pemecahan masalah pada penelitian ini dan pembahasan penelitian yang sesuai dengan tujuan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan dari kesimpulan dan saran pada penelitian yang sudah dilakukan. Sehingga nantinya dapat memberikan masukan bagi perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN