

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri di Indonesia semakin berkembang cepat. Dalam membangun sebuah perusahaan, modal yang membutuhkan perhatian serta ongkos besar diantaranya merupakan perancangan tata letak fasilitas. Fasilitas perusahaan dirancang untuk jangka panjang, sehingga akan berpengaruh terhadap keberlangsungan perusahaan. Karenanya, perancangan tata letak fasilitas suatu perusahaan perlu dilakukan menggunakan taktik yang tepat supaya bisa menguntungkan perusahaan pada aktivitas produksi dari pemindahan bahan baku sampai proses produksi yang dilakukan supaya aktivitas produksi berjalan efektif serta efisien (Nadia dkk.,2017)

Dalam lingkungan perusahaan, permasalahan tata letak fasilitas merupakan satu dari beberapa faktor yang berperan penting pada peningkatan efisiensi serta produktivitas produk yang dihasilkan. Produktivitas bisa diartikan sebagai hubungan antara *output* (jumlah produksi) dengan *input* (jumlah pekerja, energi, modal, dll) untuk menghasilkan hasil tersebut. Untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas harus diiringi dengan visi serta misi awal agar dapat mencapai keberhasilan yang ingin dicapai. Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan produksi tidak hanya investasi, modal, pemasok mesin, teknologi atau distributor, tetapi juga salah satu hal yang perlu diperhatikan adalah perencanaan dan pengembangan fasilitas di pabrik (Rosyidi, 2018).

Perancangan tata letak fasilitas sebagai area kerja yang ada merupakan masalah yang dijumpai dalam lingkungan perusahaan. Berdasarkan hal tersebut, setiap petinggi perusahaan harus selalu berupaya memperhatikan semua hal yang berpengaruh dalam kegiatan produksi. Tata letak fasilitas mempunyai hubungan pada setiap aliran proses produksi, dengan pengaturan tata letak yang bersumber dengan mesin, perlengkapan, proses aliran, serta para pekerja. Perancangan tata letak jika kurang tepat akan membawa dampak seperti waktu pemindahan bahan menjadi kurang efektif dikarenakan jarak antar stasiun yang jauh juga ongkos

material handling menjadi besar. Dengan merancang tata letak fasilitas yang baik, anda dapat mencapai aliran material yang lebih efisien, lebih sedikit gangguan pada pemindahan material, dan biaya *material handling* yang minimal (Nadia dkk., 2017)

PT. Ahmadaris merupakan suatu perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang industri kasa dan kapas. Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan, permasalahan dalam penelitian ini adalah *lost time* atau waktu yang hilang karena jarak antar departemen rantai produksi yang berbeda gedung, dapat menghambat transportasi pemindahan bahan apabila keadaan cuaca di lingkungan perusahaan tidak mendukung seperti hujan yang berkepanjangan. Permasalahan lainnya juga berkaitan dengan produktivitas karyawan, panjangnya jarak perpindahan antara rantai produksi dikeluhkan oleh sebagian karyawan khususnya bagian *material handling* yang setiap hari berhadapan dengan cuaca yang tidak tentu, yang mana dengan keadaan cuaca akan berimbas kepada cara kerja dan produktivitas karyawan yang mendorong penambahan biaya *material handling*. Diketahui biaya material handling seperti tabel dibawah :

Tabel 1.1 Biaya Gaji Operator Per Bulan

No	Karyawan	Jumlah	Biaya Pokok	Jumlah
1	Operator	6	Rp2.340.000,00	Rp14.040.000,00

Diketahui sebelumnya proses produksi pada PT Ahmadaris yaitu menggunakan sistem PO (*Pre Order*) per bulan, dimana proses produksi dibuat setelah produk dipesan oleh *customer* atau suatu instansi atau biasa disebut *make to order*. Pada table 1.1 menunjukan data hasil produksi per 1 Maret 2022 hingga 31 Maret 2022, dengan kode barang 5 terbanyak yang dipesan yaitu KDL78 sebanyak 356000 pads, KDL-C sebanyak 165800 pads, KDLXD sebanyak 157100 pads, KLDC7 sebanyak 87500 pads, dan KPHDA sebanyak 47000 pads. Data lengkap produksi per hari dapat dilihat pada tabel berikut:

Table 1.2 Laporan Produksi Bulan Maret 2022

Tanggal	KDL78	KDL-C	KDLXD	KLDC7	KPHDA
1 Maret 2022	16500	5050	4800	1100	900
2 Maret 2022	15500	5100	4200	1100	650
4 Maret 2022	10900	5100	4300	2500	1000
5 Maret 2022	17100	6200	5300	2200	1400
7 Maret 2022	13750	5000	4500	3100	850
8 Maret 2022	14800	5100	4500	2100	1300
9 Maret 2022	13700	6050	5100	3000	1400
10 Maret 2022	14500	6100	5200	2250	900
11 Maret 2022	16900	5600	4400	2200	1050
12 Maret 2022	6400	5100	4000	3300	1650
14 Maret 2022	12300	5500	4000	2100	1900
15 Maret 2022	10800	4100	4200	2250	1800
16 Maret 2022	1100	800	600		
17 Maret 2022	950				
18 Maret 2022	19800	8600	8000	4400	2000
19 Maret 2022	15600	8300	8500	4300	2200
21 Maret 2022	16900	8500	8200	3500	3200
22 Maret 2022	13800	8800	8100	5000	2200
23 Maret 2022	17800	8250	8000	5550	2000
24 Maret 2022	14700	7900	8000	5150	2300
25 Maret 2022	13800	8250	9400	5500	2100
26 Maret 2022	15900	8800	8500	5150	3300
28 Maret 2022	17600	8800	9100	5750	3000
29 Maret 2022	14500	8100	8000	5600	3400
30 Maret 2022	14000	8500	9200	5300	3100
31 Maret 2022	16400	8200	9000	5100	3400
	356000	165800	157100	87500	47000

Keterangan:

1. KDL78 : Kasa Lipat DRC 7cm x 8cm
2. KDL-C : Kasa Lipat DRC 6cm x 6cm
3. KDLXD : Kasa Lipat X-Ray DRC 7,5cm x 7,5cm
4. KLDC7 : Kasa Lipat DRC 7cm x 7cm
5. KPHDA : Kasa Lipat DRC 20cm x 20cm (5cm x 8,5cm)

Dari tabel 1.2 dapat dilihat jumlah produksi di setiap harinya pada bulan Maret 2022 terdapat *lost time* sebanyak 1 hari pada tanggal 17 Maret akibat terhambatnya transportasi pemindahan bahan antar departemen produksi yang disebabkan cuaca buruk berupa hujan berkepanjangan mulai dari tanggal 16 Maret. Akibatnya pada tanggal 18 Maret terjadi kenaikan yang signifikan dalam proses produksi dimana beban kerja meningkat untuk memenuhi target. Kurang tepatnya tata letak pada rantai produksi akan sangat mempengaruhi produktivitas setiap hari, juga akan berpengaruh pada proses produksi kedepannya. Salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas produksi adalah dengan memperbaiki susunan rantai produksi atau perbaikan tata letak fasilitas yang terdapat pada perusahaan (Nur, 2017)

Berdasarkan uraian permasalahan diatas maka dibutuhkan penelitian yang berfokus kepada perancangan ulang tata letak fasilitas pada rantai produksi, sehingga dapat meminimalisir terjadinya *lost time*, meminimasi jarak perpindahan barang juga meminimumkan ongkos *material*. Adapun metode yang akan digunakan pada penelitian perancangan ulang tata letak fasilitas pada PT Ahmadaris adalah ARC (*Activity Relationship Chart*) dan ARD (*Activity Relationship Diagram*) serta menggunakan *software flexsim* untuk mensimulasikan hasil usulan tata letak yang ditentukan. Metode ARC dan ARD digunakan karena pada kedua metode ini saling berkaitan dalam menentukan jarak kedekatan pada setiap departemen, jadi dengan metode ini dapat di prioritaskan untuk mendekatkan antar departemen dengan alasan yang telat di tentukan. Menurut Nur Muhammad Iskandar (2017) metode ARC dan ARD diterapkan karena dapat meminimumkan jarak antar rantai produksi dan ongkos *material handling*, juga metode ini adalah metode sederhana serta mudah diterapkan.

1.2 Rumusan Masalah

Tata letak perusahaan merupakan suatu aspek yang penting dalam perusahaan, perancangan tata letak disebut baik jika perusahaan dapat merancang sesuai pola aliran bahan, perpindahan bahan, produk, informasi, peralatan dan tenaga kerja sehingga dapat terhindar dari *lost time* akibat cuaca yang dapat merusak kualitas dan produktivitas produk. Pada PT. Ahmadaris ditemukan masalah dimana terjadinya *lost time* akibat hujan yang tidak memungkinkan terjadinya perpindahan bahan dilakukan, karena jarak dan fasilitas antar departemen yang belum sesuai pola aliran bahan. Hal ini menyebabkan proses produksi tertunda dan terjadi penumpukan di hari selanjutnya. *Lost time* pada perusahaan dapat diminimalisir dengan perancangan ulang tata letak fasilitas pada rantai produksi. Selain *lost time*, perancangan ulang tata letak juga dapat digunakan untuk meminimumkan jarak perpindahan barang, ongkos *material handling*. Sehingga proses produksi dapat berjalan sebagaimana mestinya dengan perancangan ulang tata letak yang telah di simulasikan menggunakan *software flexsim*.

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut tujuan dari penelitian ini:

1. Mengetahui dan menganalisis kondisi tata letak fasilitas PT Ahmadaris pada rantai produksi kasa.
2. Memberikan usulan perbaikan tata letak fasilitas PT Ahmadaris pada rantai produksi agar dapat meminimalisir terjadinya *lost time*, meminimasi jarak perpindahan, meminimumkan ongkos *material handling* serta mengetahui dampak *output* produksi dengan tata letak usulan.
3. Mengetahui dan menganalisis usulan perancangan tata letak fasilitas menggunakan *software flexsim*.

1.4 Manfaat Penelitian

Berikut manfaat pada penelitian ini:

1. Manfaat bagi Mahasiswa

Manfaat dari penelitian ini ialah memperluas pengetahuan serta keterampilan pada menyelesaikan masalah tata letak fasilitas pada PT Ahmadaris, serta dapat menerapkannya pada permasalahan objek lainnya.

2. Manfaat bagi Institusi

Manfaat dari penelitian untuk institusi ialah menambah pengetahuan sebagai referensi bahan penelitian selanjutnya yang akan terus berkembang kedepannya

3. Manfaat bagi Perusahaan

Manfaat dari penelitian untuk perusahaan ialah sebagai rekomendasi, pertimbangan maupun alternatif untuk perancangan ulang tata letak fasilitas yang dapat meminimalisir terjadinya *lost time*, meminimasi jarak perpindahan serta meminimumkan ongkos *material handling* pada lantai produksi kasa PT Ahmadaris.

1.5 Batasan Masalah

Berikut batasan masalah dari penelitian ini:

1. Penelitian ini berfokus pada lantai produksi di PT Ahmadaris
2. Data produksi yang digunakan yaitu 5 produk tertinggi
3. Biaya ongkos material handling berdasarkan UMR di Kabupaten Tegal
4. Biaya *relayout* diabaikan