

BAB I PENDAHULUAN

Dalam melaksanakan sebuah penelitian diperlukan hal-hal penting yang digunakan sebagai dasar dalam pelaksanaannya. Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang dari permasalahan yang diangkat, identifikasi masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian yang dilakukan.

1.1 LATAR BELAKANG

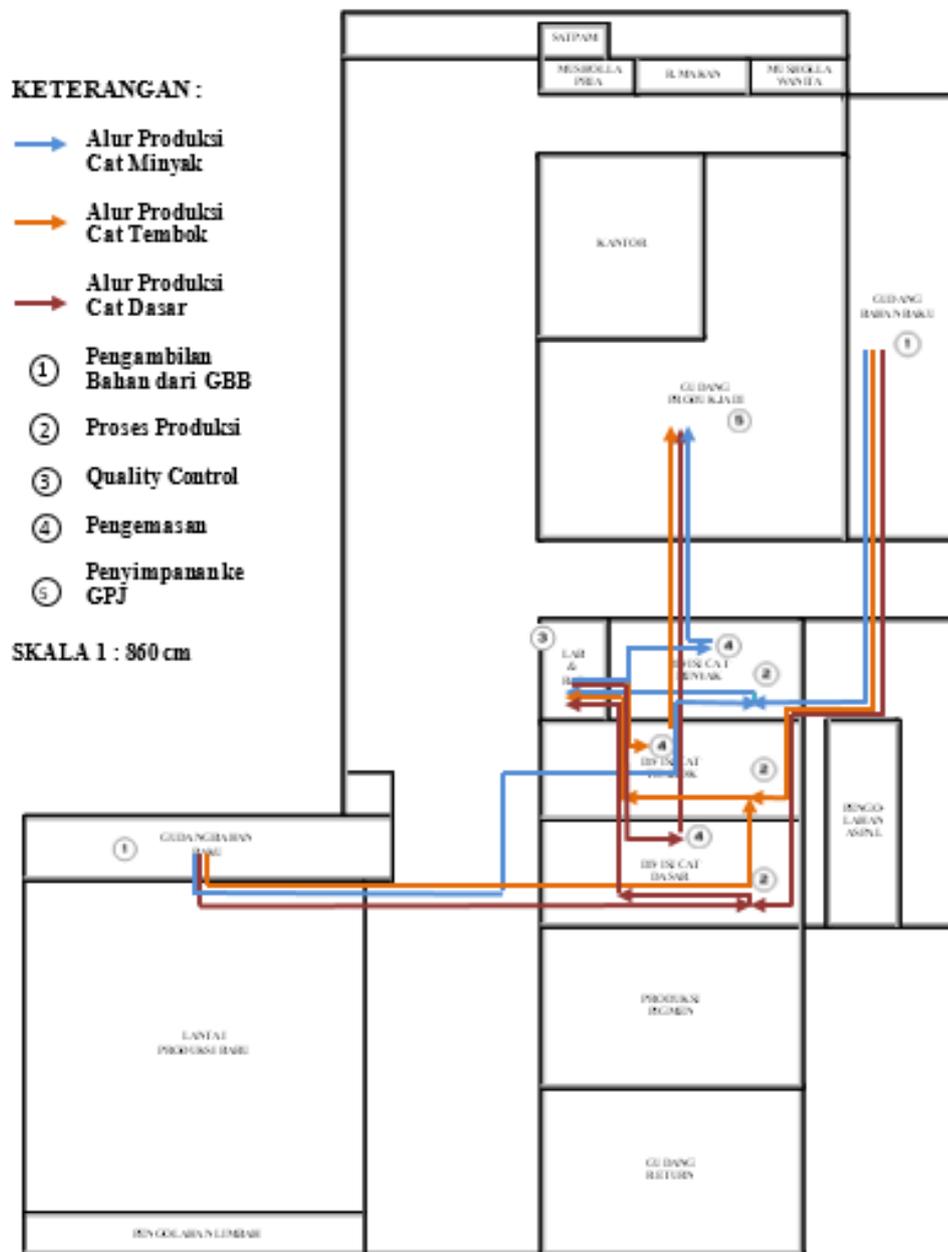
Perkembangan dunia industri saat ini melaju sangat pesat. Kondisi tersebut menuntut perusahaan untuk terus melakukan perbaikan dan inovasi agar mampu bertahan dan memenangkan persaingan. Tata letak fasilitas merupakan hal yang berperan sangat penting dalam sebuah proses produksi. Menurut Wignjosoebroto (2009:75) tata letak yang baik dari segala fasilitas produksi dalam suatu pabrik adalah dasar untuk membuat operasi kerja menjadi lebih efektif dan efisien. Salah satu tujuan perancangan tata letak fasilitas adalah untuk meminimasi proses perpindahan material atau *material handling*. Proses pemindahan material atau *material handling* yang kurang efisien sering terjadi pada sebuah perusahaan, dimana permasalahan tersebut akan mempengaruhi produktivitas dari perusahaan itu sendiri.

PT Indana Paint merupakan perusahaan yang memproduksi berbagai macam jenis cat, baik cat tembok, cat kayu dan besi, cat genteng, dan cat dasar. Decofresh merupakan salah satu produk yang memiliki tingkat penjualan cukup tinggi. Hal ini dapat diketahui melalui jumlah permintaan cat Decofresh yang selalu meningkat pada tiap periodenya. Adanya peningkatan jumlah permintaan tersebut menuntut perusahaan untuk meningkatkan kapasitas produksinya. Berdasarkan studi lapangan yang telah dilakukan diketahui bahwa terjadi peningkatan permintaan produk cat pada setiap periodenya sehingga menyebabkan perusahaan harus meningkatkan kapasitas produksi untuk dapat memenuhi permintaan dari konsumen. Jumlah permintaan konsumen dan kapasitas produksi cat tembok dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Perbandingan Jumlah Permintaan Konsumen dan Total Produksi

	2012	2013	2014
Jumlah Permintaan Konsumen	3.463.298 kg	3.736.204 kg	4.390.434 kg
Total Produksi Cat Tembok	3.136.760 kg	3.516.482 kg	3.987.503 kg

Oleh karena itu perusahaan merencanakan untuk melakukan ekspansi berupa penambahan mesin baru. Di sisi lain kondisi *layout* yang ada saat ini memiliki nilai material handling yang cukup tinggi sehingga proses produksi dapat dikatakan tidak optimal. Hal ini dapat diketahui dengan letak stasiun kerja yang memiliki hubungan aliran bahan yang erat namun letaknya berjauhan, sebagai contoh letak laboratorium dengan divisi cat dasar dipisahkan oleh dua divisi lainnya seperti pada Gambar 1.1. Jarak perpindahan material dari divisi cat dasar menuju laboratorium sebesar 39,69 meter dengan waktu tempuh sebesar 1,6 menit. Dengan jarak tempuh dan waktu tempuh yang cukup besar, maka akan berakibat pada efisiensi waktu yang dibutuhkan untuk satu kali produksi. Data mengenai jarak perpindahan material dan waktu yang dibutuhkan dapat dilihat pada Tabel 1.2.



Gambar 1.1 Kondisi Awal Tata Letak Fasilitas PT. Indana Paint

Tabel 1.2 Kebutuhan Jarak dan Waktu Perpindahan Material

	Perpindahan Material		Jarak (m)	Waktu (menit)
	Dari	Ke		
Divisi Cat Dasar	Gudang Bahan Baku	G. Sementara Dasar	146,54	12,5
	G. Sementara Cat Dasar	Mixer Cat Dasar	24,79	2,1
	Mixer Cat Dasar	Laboratorium	29,75	1
	Laboratorium	Pengemasan Cat Dasar	34,58	1,1
	Pengemasan Cat Dasar	Gudang Produk Jadi	59,77	5,1
Divisi Cat Tembok	Gudang Bahan Baku	G. Sementara Tembok	61,27	12,1
	G. Sementara Tembok	Mixer Cat Tembok	21,15	1,8
	Mixer Cat Tembok	Laboratorium	43,18	1,39
	Laboratorium	Pengemasan Cat Tembok	27,13	0,9
	Pengemasan Cat Tembok	Gudang Produk Jadi	17,27	1,5
Divisi Cat Minyak	Gudang Bahan Baku	G. Sementara Minyak	141,53	12,03
	G. Sementara Minyak	Mixer Cat Minyak	8,94	0,8
	Mixer Cat Minyak	Laboratorium	25,6	0,8
	Laboratorium	Pengemasan Cat Minyak	15,95	0,5
	Pengemasan Cat Minyak	Gudang Produk Jadi	42,16	3,6

Selain itu pada Gambar 1.1 juga dapat diketahui bahwa proses pemindahan material juga mengalami permasalahan lain seperti adanya persimpangan aliran bahan sehingga menyebabkan adanya *delay* ketika dua aktivitas bertemu pada lokasi yang sama. Misalnya, pada saat divisi cat tembok melakukan aktivitas penyimpanan produk menuju gudang produk jadi dan pada divisi cat minyak melakukan aktivitas pengambilan bahan baku dan bertemu pada satu titik, maka salah satu aktivitas harus menunggu aktivitas lainnya.

Berdasarkan kedua permasalahan tersebut maka dibutuhkan suatu penanganan agar proses produksi dapat berjalan dengan optimal. Agar proses produksi berjalan optimal ketika perusahaan melakukan ekspansi, maka perlu dilakukan perancangan ulang terhadap tata letak fasilitas produksi pada PT Indana Paint. Menurut Apple (1990:100) produktivitas dapat ditunjang dengan sangat baik oleh aliran unsur yang bergerak melalui fasilitas dengan efisien. Perancangan ulang tata letak fasilitas produksi dilakukan menggunakan algoritma CORELAP (*Computerized Relationship Layout Planning*). Penggunaan algoritma CORELAP dikarenakan algoritma ini merupakan algoritma konstruksi dimana pembuatan tata letak fasilitas dilakukan mulai awal, dengan layout yang masih kosong. Hal ini sesuai dengan proses ekspansi yang dilakukan oleh PT Indana Paint akan menempati lahan baru. Selain itu pada algoritma CORELAP sangat memperhatikan derajat kedekatan antar fasilitas atau departemen. Dengan penyusunan tata letak yang baik, maka proses produksi mulai dari bahan baku hingga produk jadi akan berjalan dengan lancar, sehingga mampu meningkatkan produktivitas yang menjadi target utama perusahaan.

1.2 IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat diidentifikasi bahwa beberapa permasalahan yang terjadi pada PT Indana Paint Malang adalah sebagai berikut.

1. Ketidakmampuan perusahaan dalam memenuhi jumlah permintaan konsumen yang cenderung meningkat pada tiap periodenya
2. Adanya ekspansi yang dilakukan perusahaan berupa pemindahan lantai produksi ke lokasi baru dan penambahan mesin produksi
3. Besarnya jarak pemindahan bahan pada proses produksi cat di PT Indana Paint

1.3 RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana penyusunan *layout* yang dapat mengurangi besarnya jarak *material handling* di PT Indana Paint Malang?
2. Bagaimana besarnya jarak pada proses *material handling* di PT Indana Paint Malang sebelum dan sesudah perbaikan *layout*?
3. Bagaimana *layout* usulan yang dapat memberikan jarak perpindahan yang minimum dan memiliki nilai produktivitas tinggi?

1.4 TUJUAN PENELITIAN

1. Melakukan penyusunan ulang terhadap tata letak fasilitas pada PT Indana Paint Malang menggunakan algoritma CORELAP (*Computerized Relationship Layout Planning*)
2. Mengetahui besarnya perubahan nilai produktivitas setelah dilakukan perbaikan layout di PT Indana Paint Malang
3. Memberikan *layout* usulan yang dapat memberikan jarak perpindahan yang minimum sehingga dapat meningkatkan produktivitas PT Indana Paint

1.5 MANFAAT PENELITIAN

1. Mengetahui tata letak fasilitas yang mampu memberikan jarak *material handling* yang optimal di PT Indana Paint Malang
2. Memberikan rekomendasi tata letak fasilitas yang optimal agar proses produksi di PT Indana paint dapat berjalan dengan lancar

1.6 BATASAN MASALAH

1. Penyusunan tata letak fasilitas disesuaikan dengan luas lahan yang tersedia
2. Perancangan tata letak hanya dilakukan pada lantai produksi

1.7 ASUMSI

1. Tidak ada perubahan pada metode dan alur proses produksi.
2. Tidak ada perubahan jumlah karyawan selama proses produksi
3. Tidak ada penambahan umlah produksi
4. Tidak ada kendala selama proses produksi berlangsung

