

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan dari penelitian pada perusahaan Cipta Karya.

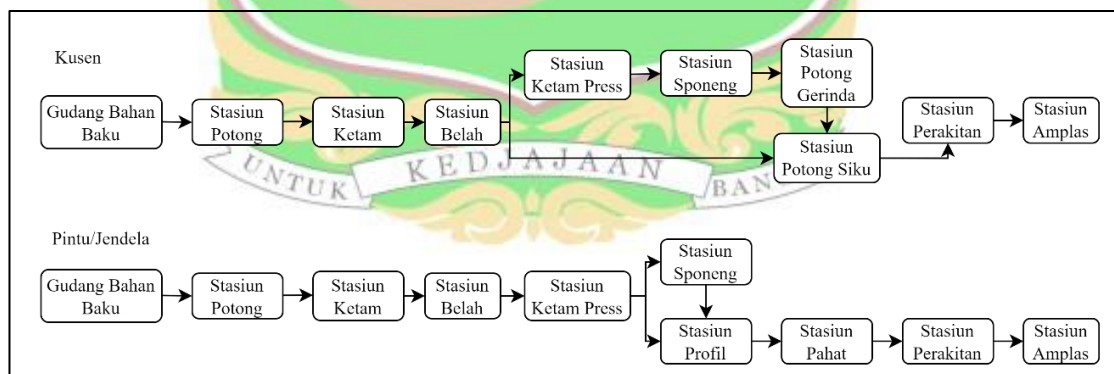
1.1 Latar Belakang

Perusahaan manufaktur memiliki berbagai aktivitas dalam kegiatan proses produksi. Aktivitas-aktivitas tersebut antara lain perencanaan fasilitas, penerimaan material, pengiriman material, manajemen persediaan, sampai pergudangan (Baroto, 2002). Perencanaan fasilitas manufaktur merupakan proses menentukan lokasi fasilitas pabrik yang terdiri atas tata letak mesin atau peralatan, pemindahan bahan, dan sistem fasilitas seperti penanganan limbah, sanitasi, dan sebagainya. Perencanaan fasilitas terbagi ke dalam dua kegiatan, yaitu perencanaan lokasi dan perancangan fasilitas. Perancangan fasilitas merupakan kegiatan fasilitas yang terdiri atas penataan unsur fisik, pengaturan aliran bahan, dan penjaminan keamanan para pekerja (Hadiguna dan Setiawan, 2008).

Perancangan fasilitas mempunyai peranan penting dalam suatu perusahaan manufaktur. Salah satu peranan penting perancangan fasilitas dilakukan untuk meningkatkan produktivitas secara terus-menerus. Dalam mewujudkan hal tersebut, perancangan fasilitas harus memenuhi beberapa tujuan. Tujuan yang harus dipenuhi seperti memudahkan proses manufaktur, meminimumkan pemindahan barang, meminimumkan *work in process*, menjaga fleksibilitas, menurunkan biaya modal investasi, meningkatkan utilisasi pekerja, menghemat pemakaian ruangan, dan memberikan jaminan keselamatan dan kesehatan kerja (Hadiguna dan Setiawan, 2008). Menurut Hadiguna dan Setiawan (2008) perancangan fasilitas diklasifikasikan atas tiga kegiatan, yaitu perancangan sistem fasilitas, perancangan sistem pemindahan bahan, dan perancangan tata letak fasilitas.

Cipta Karya merupakan perusahaan yang bergerak dibidang produksi *furniture* yang berada di Kota Padang. Produk yang diproduksi yaitu pintu, jendela, dan kusen. Model produk yang dihasilkan oleh perusahaan disesuaikan dengan permintaan konsumen dari proyek bangunan. Perusahaan ini sudah berdiri selama 15 tahun dan memiliki 3 orang pekerja dengan per orang mengerjakan masing-masing jenis produk. Cipta Karya saat ini memiliki satu lantai bangunan ukuran 2000 cm x 1200 cm atau 20 m x 12 m seluas 240 m². Untuk memproduksi produk Cipta Karya memiliki dua belas stasiun kerja (SK) yaitu gudang bahan baku, stasiun potong, stasiun ketam, stasiun belah, stasiun ketam press, stasiun sponeng, stasiun potong gerinda, stasiun potong siku, stasiun profil, stasiun pahat, stasiun perakitan, dan stasiun amplas.

Proses produksi yang dilalui setiap produk hampir sama namun terdapat stasiun kerja yang dilalui berbeda antar produk. Bedanya yaitu pada proses produksi kusen tidak melewati stasiun kerja profil dan stasiun kerja pahat, sedangkan pada proses produksi pintu dan jendela tidak melewati stasiun kerja potong gerinda dan stasiun kerja potong siku. Alur proses produksi pada Cipta Karya dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 1.1 Alur Proses Produksi pada Cipta Karya

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, diketahui kapasitas produksi yang dihasilkan per minggunya yaitu 36 unit untuk kusen, 36 unit untuk jendela, dan 12 unit untuk pintu. Rentang waktu pengerjaan yang diberikan pada konsumen yaitu satu minggu pengerjaan. Ada kalanya permintaan meningkat melebihi kapasitas produksi yang dihasilkan sehingga terjadi keterlambatan

produksi dengan waktu satu minggu pengerjaan tidak cukup untuk memenuhi permintaan. Penyebab terjadinya keterlambatan produksi adalah keterbatasan tenaga kerja yang dimiliki dan penataan stasiun kerja yang belum baik, sehingga kebutuhan fasilitas area kerja setiap stasiun kerja belum dipertimbangkan dengan baik. Tumpukkan bahan setengah jadi diletakkan di atas mesin atau di area kerja operator atau bahkan di area kosong pada stasiun kerja. **Gambar 1.2** bagian (a) menunjukkan kondisi penumpukkan bahan setengah jadi produk kusen yang berserakkan di area kerja operator stasiun potong siku yang menyebabkan terganggunya gerak operator dan mengganggu lintasan proses produksi yang dilewati, sedangkan bagian (b) menunjukkan penumpukkan bahan setengah jadi produk pintu pada stasiun kerja profil yang menyebabkan terganggunya gerak mesin akibat beban yang diterimanya. Hal tersebut dikarenakan Cipta Karya belum mempertimbangkan area penumpukkan bahan yang akan datang diproses dan bahan yang telah selesai diproses dari stasiun ke stasiun berikutnya.



Gambar 1.2 Kondisi Tumpukkan Bahan Setengah Jadi di Salah Satu Area Kerja

Permasalahan Cipta Karya lainnya yaitu juga tidak memiliki gudang produk jadi. Berdasarkan ciri-ciri tata letak yang baik menurut Hadiguna dan Setiawan (2008), ruang untuk penyimpanan harus cukup dan penempatan yang pantas agar

penumpukkan produk atau komponen tidak menyebabkan kerusakan dan tidak mengganggu kelancaran aliran bahan. Namun, ruang penyimpanan produk jadi pada Cipta Karya belum memadai. Sehingga produk yang telah selesai diproduksi diletakkan di sembarang tempat kosong yang ada di area produksi seperti yang terlihat pada **Gambar 1.3** berikut:

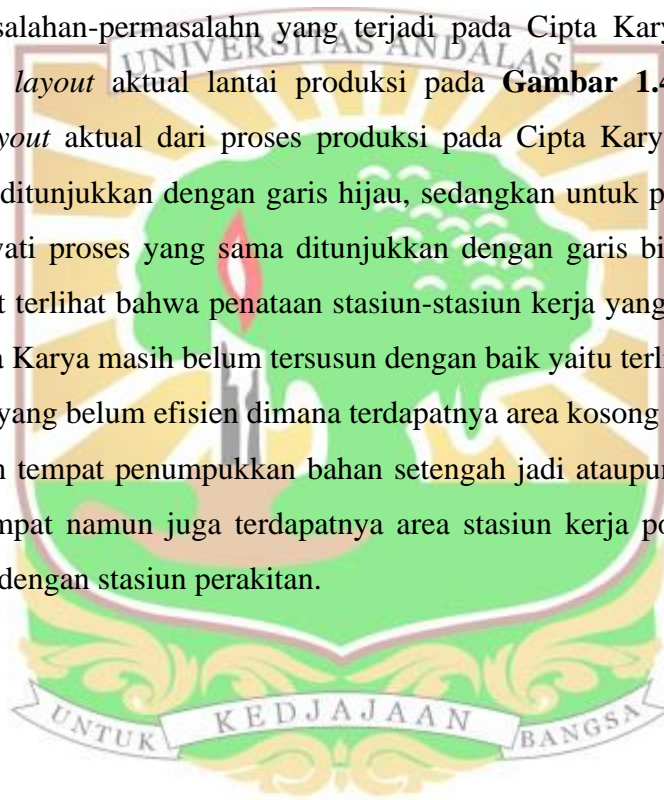


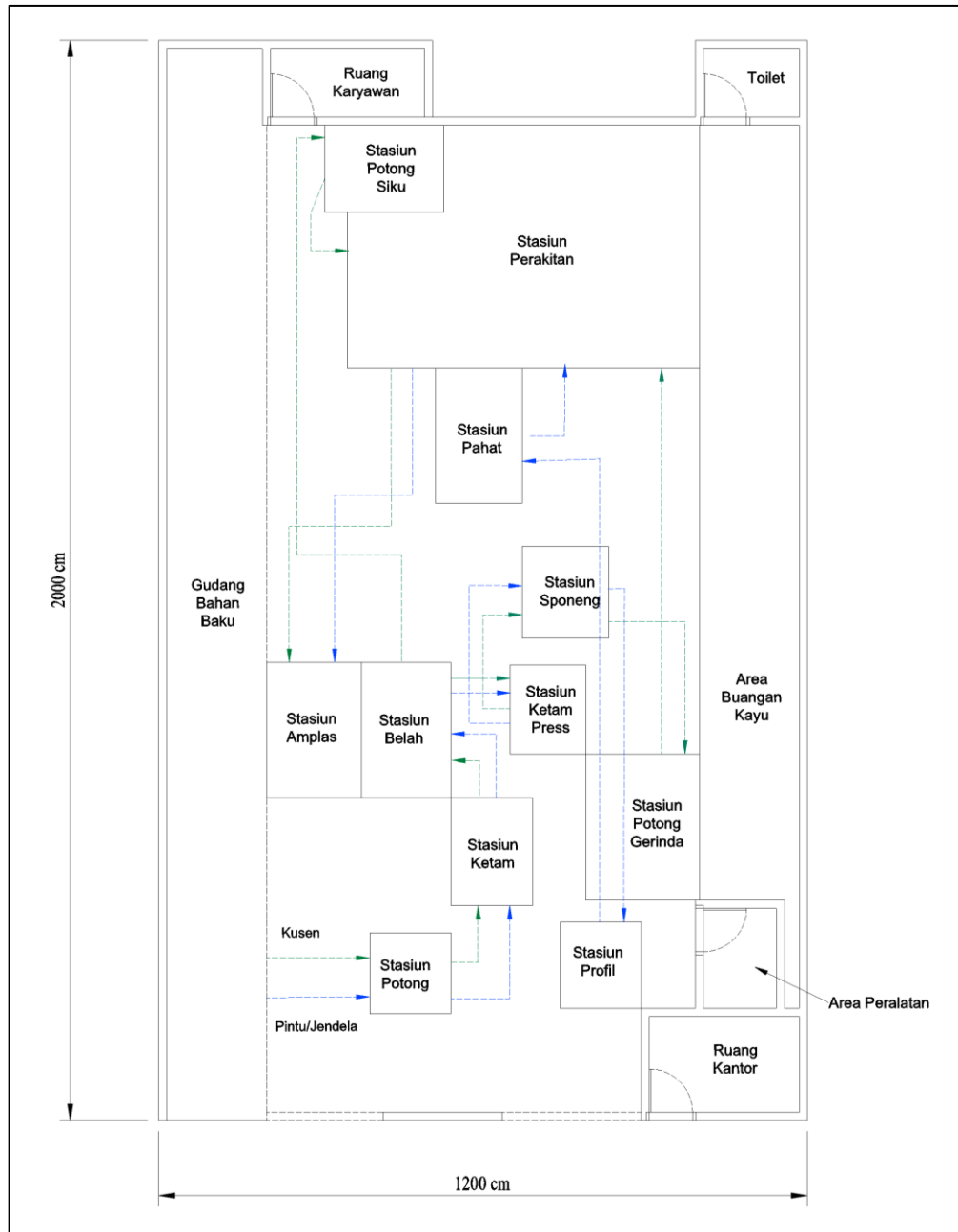
Gambar 1.3 Kondisi Tumpukkan Produk Jadi di Area Kosong Lantai Produksi

Berdasarkan gambar di atas, bagian (a) produk pintu yang telah selesai diproduksi disandarkan pada tiang di tengah-tengah lantai produksi, produk pintu bagian (b) disandarkan pada rak yang dekat dengan ruang penyimpanan bahan baku sehingga menghambat akses dalam pengambilan bahan baku yang dibelakang.

Bagian (c) produk jendela yang diletakkan dekat area buangan kayu dan area penumpukkan stasiun sponeng sehingga akan mempersempit area jalannya proses produksi. Begitu juga dengan bagian (d) produk kusen yang telah selesai diproduksi diletakkan di area gang. Berdasarkan kondisi-kondisi tersebut, produk jadi yang diletakkan di sembarang tempat tersebut menyebabkan pola aliran bahan pada proses produksi tidak jelas dan adanya keluhan dari pekerja yaitu produk rusak akibat terkena debu dan serbuk kayu bekas pengetaman serta produk jatuh menimpa pekerja yang tentunya sangat bahaya bagi keselamatan pekerja.

Permasalahan-permasalahan yang terjadi pada Cipta Karya dapat dilihat langsung dari *layout* aktual lantai produksi pada **Gambar 1.4**. **Gambar 1.4** merupakan *layout* aktual dari proses produksi pada Cipta Karya dimana untuk produk kusen ditunjukkan dengan garis hijau, sedangkan untuk produk pintu dan jendela melewati proses yang sama ditunjukkan dengan garis biru. Berdasarkan *layout* tersebut terlihat bahwa penataan stasiun-stasiun kerja yang ada pada lantai produksi Cipta Karya masih belum tersusun dengan baik yaitu terlihat penggunaan area produksi yang belum efisien dimana terdapatnya area kosong yang berlebihan yang dijadikan tempat penumpukkan bahan setengah jadi ataupun produk jadi di sembarang tempat namun juga terdapatnya area stasiun kerja potong siku yang terlalu sempit dengan stasiun perakitan.





Gambar 1.4 *Layout* Aktual Proses Produksi pada Cipta Karya

Pola aliran bahan juga belum terencana dengan baik yaitu aliran bahan terjadi bentrokan pada sebuah lintasan yang bersilangan pada stasiun ketam press menuju stasiun sponeng dan stasiun profil menuju stasiun perakitan. Hal ini disebabkan penataan stasiun kerja pada Cipta Karya belum mempertimbangkan derajat kedekatan antar stasiun kerja dan menyebabkan jarak tempuh aliran bahan menjadi lebih panjang sehingga akan memperbesar waktu proses produksi, seperti pada proses produksi kusen yaitu dari stasiun belah menuju stasiun potong siku

memiliki jarak sejauh 10,44 meter, dan dari stasiun potong gerinda menuju stasiun potong siku memiliki jarak 17,20 meter. Kemudian jarak jauh lainnya yaitu pada proses produksi pintu/jendela, seperti pada stasiun sponeng yang harus melewati beberapa stasiun kerja lain untuk menuju stasiun profil, stasiun profil menuju stasiun pahat memiliki jarak sejauh 14,70 meter, dan jarak antara stasiun perakitan ke amplas sebesar 12,62 meter. Jarak antar stasiun dalam fasilitas produksi pada Cipta Karya yaitu sebagai berikut:

Tabel 1.1 Jarak Antar Stasiun pada Cipta Karya

No	Stasiun Asal	Stasiun Tujuan	Jarak Antar Stasiun (cm)	Jarak Antar Stasiun (m)
1	Gudang Bahan Baku	Potong	1076,00	10,76
2	Potong	Ketam	257,50	2,58
3	Ketam	Belah	250,00	2,50
4	Belah	Ketam Press	325,00	3,25
5	Belah	Potong Siku	1043,50	10,44
6	Ketam Press	Sponeng	227,50	2,28
7	Sponeng	Potong Gerinda	559,00	5,59
8	Sponeng	Profil	744,00	7,44
9	Potong Gerinda	Potong Siku	1720,00	17,20
10	Potong Siku	Perakitan	435,00	4,35
11	Profil	Pahat	1470,00	14,70
12	Pahat	Perakitan	450,00	4,50
13	Perakitan	Amplas	1262,00	12,62
Total			9819,50	98,20

Berdasarkan hasil survei, masalah-masalah yang terdapat pada Cipta Karya dikarenakan belum pernah melakukan evaluasi secara teknis terhadap *layout* yang digunakan berdasarkan ciri-ciri tata yang baik sehingga proses produksi kurang optimal. Tidak adanya area untuk penumpukkan bahan dalam proses dan gudang produk jadi menunjukkan perencanaan luas lantai pada Cipta Karya belum efisien dan pola aliran bahan belum terencana dengan baik sehingga jarak antar stasiun yang cukup tinggi. Hal ini berdampak memperlambat proses produksi dan menimbulkan tingginya total jarak dan ongkos perpindahan bahan. Proses produksi yang dilakukan secara terus menerus agar selalu dapat memenuhi permintaan konsumen dengan tepat waktu, maka diperlukan perancangan ulang tata letak fasilitas pada Cipta Karya sesuai dengan ilmu tata letak fasilitas pabrik.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan tata letak fasilitas pabrik berdasarkan kondisi saat ini mengarah pada dua aspek, yaitu perencanaan luas lantai belum efisien dan pola aliran bahan belum terencana dengan baik. Berdasarkan permasalahan ini, maka rumusan masalah perancangan tata letak pabrik pada Cipta Karya yaitu:

1. Bagaimana perencanaan kebutuhan luas lantai yang efisien sehingga fasilitas penumpukkan bahan dalam proses, penumpukkan produk jadi, dan area kerja sesuai dengan kebutuhan operasional.
2. Bagaimana perencanaan pola aliran bahan yang baik agar total jarak perpindahan dan ongkos *material handling* minimum.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk merancang ulang tata letak fasilitas produksi *furniture* yang baik pada Cipta Karya dengan memperhatikan perencanaan kebutuhan luas lantai yang efisien dan total jarak perpindahan dan ongkos *material handling* yang minimum.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Objek penelitian yang dilakukan pada produk di Cipta Karya yaitu kusen, pintu, dan jendela.
2. Perencanaan berdasarkan jumlah operator dan mesin/peralatan yang digunakan saat ini.
3. Waktu penyelesaian dan proses untuk setiap satu unit produk diasumsikan sama.
4. Luas area pabrik yang tersedia berdasarkan kondisi saat ini atau tidak ada penambahan luas area.
5. Rancangan tata letak bersifat rekomendasi.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penyelesaian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan dari penelitian pada perusahaan Cipta Karya.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan teori yang berkaitan dengan perancangan tata letak fasilitas dan metode yang digunakan serta teori lain terkait dengan penyelesaian tugas akhir ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian sehingga penelitian dapat berjalan dengan jelas dan sistematis serta hasil yang diperoleh sesuai dengan tujuan penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisikan data penelitian yang dikumpulkan peneliti melalui wawancara langsung dan pengamatan ditempat penelitian. Bab ini juga memuat pengolahan data terkait rancangan tata letak fasilitas di Cipta Karya.

BAB V ANALISIS

Bab ini berisikan analisa yang dilakukan berdasarkan pengumpulan data dan hasil pengolahan data yang dilakukan pada bab sebelumnya. Dengan menganalisa diharapkan pemecahan masalah pada penelitian ini dapat ditemukan.

BAB VI PENUTUP

Bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya.