

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri manufaktur dan jasa telah menunjukkan perkembangan yang signifikan. Namun, perkembangan ini terjadi dengan mengabaikan masalah desain sistem. Desain sistem pabrikan atau layanan, yang merupakan kombinasi hierarkis dari beberapa masalah, merupakan aktivitas yang kompleks. (Heragu, 2006).

Perencanaan fasilitas merupakan kegiatan menghasilkan fasilitas yang terdiri atas penataan unsur fisiknya, pengaturan aliran bahan, dan penjaminan keamanan para pekerja. Apabila melihatnya secara kasat mata, maka keluaran perancangan fasilitas hanya berupa luas ruangan. Luas ruangan dihasilkan dari pengaturan berbagai komponen-komponen yang terlibat dalam proses bisnis internal perusahaan atau organisasi. Dasar pengaturan komponen-komponen fasilitas adalah aliran barang, aliran informasi, tata cara kerja, dan pekerja yang akan dioptimumkan, baik dari sisi ekonomis maupun teknis. (Hadiguna, 2008).

Cv.karya digital mandiri merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang sablon kaos, jaket dll yang beralamat di jalan kyai haji ahmad dahlan, RT.008/RW.001, Gondrong, kec.cipondoh, kota Tangerang, Banten 15147, dengan maksud untuk memenuhi keinginan masyarakat akan pakaian yang bagus dan murah serta untuk memenuhi kegiatan acara baik formal maupun informal.

Cv.karya digital mandiri merupakan sebuah perusahaan swasta yang bergerak di bidang industri konveksi dan bordir komputer. Bordir menggunakan bahan baku berupa kain untuk membuat berbagai macam produk seperti kaos, kemeja, celana training, jaket, emblem dan berbagai jenis pakaian. Sistem produksi Konveksi dan Bordir bersifat Make to Order (MTO) yaitu setiap produk dibuat berdasarkan pesanan dari konsumen sehingga jumlah produksi untuk masing - masing item berbeda pada setiap periodenya. Alur produksi untuk setiap produk yang dihasilkan pun berbeda antara satu produk dengan produk lainnya. Data pemesanan konsumen selama 3 bulan pada tahun 2022 di konveksi CV. Digital Mandiri yaitu pada bulan maret

sebanyak 186 pcs, bulan april sebanyak 88 pcs dan bulan mei sebanyak 64 pcs, sehingga total pemesanan selama 3 bulan blm ada 338 pcs. Dapat dilihat bahwa terjadi perubahan permintaan untuk setiap produk di perusahaan pada setiap periodenya.

Permasalahan pertama yang terdapat di CV.Karya Digital Mandiri terjadinya *cross movement* antara aliran Stasiun *Finishing* Bordir ke Stasiun *Packing* dengan aliran Stasiun *Packing* ke Area Penyimpanan Produk akan menyebabkan gangguan pada aliran bahan dan aliran peralatan.

Permasalahan kedua besarnya jarak dari Stasiun Penerimaan Bahan ke Stasiun Gudang Bahan yaitu sebesar 25,85 meter akan menyebabkan biaya pemindahan bahan menjadi besar.

Permasalahan ketiga besarnya jarak dari Stasiun Pemotongan ke Stasiun Bordir yaitu sebesar 15,51 meter. akan menyebabkan biaya pemindahan bahan menjadi besar.

Permasalahan keempat besarnya jarak dari Stasiun *Packing* ke Area Penyimpanan Produk Jadi yaitu sebesar 14,44 meter akan menyebabkan biaya pemindahan bahan menjadi semakin besar.

Permasalahan kelima terjadinya *cross movement* antara aliran Stasiun *Finishing* Penjahitan ke Stasiun Bordir dengan aliran Stasiun *Finishing* Bordir ke Stasiun *Packing* akan menyebabkan gangguan pada aliran bahan dan aliran peralatan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode CRAFT (*Computerized Relative Allocation Facility Techniques*) yang merupakan sebuah program perbaikan, program ini mencari perancangan optimum dengan melakukan perbaikan tata letak secara bertahap. CRAFT mengevaluasi tata letak dengan cara mempertukarkan lokasi departemen. Selanjutnya CRAFT membuat pertimbangan pertukaran departemen untuk tata letak yang baru, dan ini dilakukan secara berulang-ulang sampai menghasilkan tata letak yang terbaik dengan mempertimbangkan biaya perpindahan material. (Purnomo, 2004). Penerapan CRAFT pernah dilakukan dalam penelitian yang dilakukan oleh Tahir, dkk (2015) pada UD. Kilang Minyak Hidup Baru.

Dari permasalahan diatas, maka perlu dilakukan perancangan ulang tata letak di CV.Digital Mandiri dengan menggunakan metode CRAFT. Metode CRAFT dipilih karena dapat menyelesaikan permasalahan tata letak berdasarkan aliran proses produksi dan perpindahan dari setiap komponen produk.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas maka permasalahan yang sedang dihadapi cv.karya Digital Mandiri merupakan terjadinya perubahan permintaan, adanya *cross movement*, jarak antar stasiun yang jauh, dan efisiensi yang rendah. Maka memerlukan perancangan ulang tata letak fasilitas menggunakan metode CRAFT (*Computerized Relative Allocation Facility Techniques*) yang dapat dilakukan guna mengurangi jarak dan biaya material handling dan agar berjalan nya proses produksi lebih efisien sehingga proses produksi berjalan dengan baik dan mengusulkan berbagai macam *layout alternative*.

1.3 Batasan Masalah

Agar dapat lebih memfokuskan penelitian dan penulisan tugas akhir ini, maka penulisan membatasi ruang lingkup penelitian dan pembahasannya sebagai berikut :

1. Perancangan ulang tata letak dilakukan di CV.Karya Digital Mandiri
2. Produk yang diteliti pada CV.Karya Digital Mandiri merupakan produk yang diproduksi pada bulan Februari sampai April 2022.
3. Ukuran dan bentuk ruang lantai CV.Karya Digital Mandiri tidak mengalami perubahan.
4. Metode yang digunakan dalam memberikan usulan tata letak adalah metode CRAFT.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan batasan masalah tersebut diperoleh tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Menentukan biaya *material handling* layout awal tata letak fasilitas pada cv.karya digital mandiri.
2. Memberikan usulan tata letak cv.karya digital mandiri dengan menggunakan metode CRAFT.
3. Menentukan perbandingan efisiensi *layout* awal dengan *layout* usulan yang diberikan.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan serta dapat menambah pengetahuan mengenai realita yang terjadi di perusahaan, selain itu juga sebagai penerapan ilmu yang telah diperoleh dari aktivitas perkuliahan khususnya pada mata kuliah Perancangan Tata Letak Fasilitas.

2. Bagi Perusahaan

Memberi usulan rancangan tata letak fasilitas pada konveksi yang lebih efektif dan efisien dengan mempertimbangkan jarak dan biaya material handling.

3. Bagi Universitas

Memberikan referensi tambahan bagi perpustakaan agar dapat berguna di dalam mengembangkan ilmu pengetahuan.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika penulisan laporan dari tugas sarjana akan disajikan dalam Bab I hingga Bab VI.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang permasalahan yang mendasari dilakukannya penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian yang digunakan dalam penelitian serta sistematika penulisan laporan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini terdiri dari teori-teori yang digunakan sebagai landasan dalam pembahasan serta pemecahan masalah. Landasan teori yang digunakan mengenai tata letak fasilitas, tujuan tata letak fasilitas, prinsip-prinsip dasar dalam tata letak pabrik, permasalahan *material handling*, pengukuran jarak, *Multi Product Process Chart*, dan *software CRAFT (Computerized Relative Allocation Facility Techniques)*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian tahapan penelitian, lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, objek penelitian, metode pengumpulan data, metode pengolahan data, serta metode analisis data.

BAB IV PENGUMPULAN DATA DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini terdiri dari data yang dikumpulkan peneliti, data-data tersebut diolah untuk memperoleh hasil.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini terdiri dari analisis terhadap hasil dari pengolahan data dan diskusi terhadap pemecahan masalah dalam penelitian.

BAB VI PENUTUP

Bab ini terdiri dari kesimpulan dan saran. Kesimpulan merupakan jawaban dari rumusan masalah penelitian, sedangkan saran berisi beberapa rekomendasi terkait dengan hasil penelitian dan pembahasan.