

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Persaingan dunia usaha kini makin ketat, setiap usaha dituntut untuk melakukan kegiatan usaha secara efektif dan efisien. Tata letak fasilitas industri adalah suatu tata cara pengaturan fasilitas-fasilitas produksi guna menunjang proses produksi (Sritomo, 1996). Perancangan tata letak fasilitas industri merupakan salah satu hal yang paling penting dan berpengaruh pada kinerja suatu perusahaan. Tata letak secara umum ditinjau dari sudut pandang produksi untuk memperoleh efisiensi pada suatu produksi (Purnomo, 2004). Tujuan perancangan tata letak fasilitas yaitu untuk menentukan bagaimana koordinasi dari setiap fasilitas produksi diatur sedemikian rupa sehingga mampu menunjang upaya pencapaian efisiensi dan efektivitas operasi kegiatan produksi. Tata letak yang baik akan memberikan aliran bahan yang efisien, jarak pemindahan bahan yang lebih pendek, dan ongkos pemindahan bahan yang minimum.

Secara teoritis tata letak memang suatu bagian yang penting dalam sebuah penataan ruang bagian produksi begitu juga tata letak pabrik pada PT. Sang Plastik Indonesia (PT.SPI). Perusahaan ini melayani kebutuhan produk kantong plastik dan ramah lingkungan seluruh Indonesia. PT. SPI yaitu pada tahun 2012 dengan nama awal perusahaan yaitu PT. Mertasari Plastindo di Pasuruan dengan produk lebih lengkap yaitu tali rafia, sedotan, biji plastik yang berjalan selama kurang lebih 5 tahun. Perancangan tata letak meliputi pengaturan tata letak fasilitas operasi, dengan memanfaatkan area yang tersedia untuk penempatan mesin-mesin, bahan-bahan perlengkapan untuk operasi, dan semua peralatan yang digunakan dalam proses operasi. Tata letak memiliki banyak dampak strategis karena tata letak menentukan daya saing perusahaan dalam hal kapasitas proses, fleksibilitas biaya, kualitas lingkungan kerja dan citra perusahaan. Tata letak yang efektif dapat membantu organisasi mencapai sebuah strategi yang menunjang diferensiasi, biaya rendah atau respon cepat (Heizer dan Render, 2006).

Permasalahan yang dihadapi pada perusahaan PT SPI untuk masalah tata letak fasilitasnya belum tertata secara optimal. Tidak adanya *Plan layout* dari perusahaan sehingga mengakibatkan penempatan tata letak fasilitas tidak tertata secara optimal ditemukan langkah balik yang menyebabkan jarak tempuh menjadi jauh serta, peletakan tata letak fasilitas yang tidak sesuai dengan hubungan antar aktivitas menyebabkan karyawan menjadi tidak nyaman dalam bekerja. Hal inilah yang membuat diperlukan adanya penataan ulang untuk mesin dan fasilitas produksi yang digunakan. Permasalahan diatas bertujuan untuk memberikan usulan perbaikan tata letak (*layout*) dibagian proses produksi. Agar meningkatkan produktivitas kerja beserta tata letak yang lebih teratur sehingga lebih efektif dan efisien dalam segi tenaga jumlah tenaga kerja yang dipakai.

Salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan diatas menggunakan metode Activity Realitionsip Chart (ARC), atau peta hubungan aktivitas. ARC (Activity Realitionsip Chart) adalah suatu cara atau teknik yang sederhana didalam merencanakan tata letak fasilitas, atau departemen berdasarkan derajat hubungan aktivitas yang sering dinyatakan dalam penilaian “kualitatif” dan cenderung berdasarkan pertimbangan-pertimbangan yang bersifat subyektif dari masing-masing fasilitas/departemen. ARC akan memberikan pertimbangan mengenai derajat kedekatan dari suatu departemen terhadap departemen lainnya dengan ukuran-ukuran bersifat kualitatif seperti : mutlak, harus berdekatan, cukup penting untuk diletakkan berdekatan dan lain-lain.

Salah satu peneliti yang menggunakan metode ARC diantaranya tentang analisis letak fasilitas dengan menggunakan metode *Activity Relationship Chart* pada industri mebel bambu karya manunggal yogyakarta. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan tata letak baru dengan total minimum jarak material handling dan total biaya minimum penanganan materia. Metode penelitian yang dipakai ini adalah metode kualitatif. Dalam penelitian ini gunakan POM QM *Software* untuk memvalidasi total jarak tata letak baru dengan metode *Rectilinear Distance*, the initial jarak pergerakan adalah 1.922,9 m menjadi 1.832,35m atau memiliki jarak pengurangan 4,94% dari tata

letak awal (Astuti, 2017).

Selain itu terdapat penelitian tentang analisis tata letak fasilitas produksi dengan menggunakan algoritma craft di PT len industri (Persero). Merancang usulan tata letak fasilitas dan menghitung total ongkos *material handling* berdasarkan pola aliran tata letak fasilitas dengan menggunakan metode Algoritme *CRAFT (Computerized Relative Allocation of Facilities Techniue)*. Metode penelitian yang digunakan yaitu kualitatif. Hasil pengolahan dengan menggunakan algoritma craft total OMH/hari tata letak fasilitas awal dengan menggunakan jarak *rectilinear* Rp. 20.845 atau Rp. 416/bulan. Untuk menggunakan jarak *Euclidean* total OMH/hari Rp. 19.810 atau Rp. 396.200/bulan. Pola aliran untuk tata letak fasilitas usulan mengikuti *output* dari *WINQSB*. Total OMH tata letak fasilitas usulan dengan bantuan software *WINQSB* dengan menggunakan jarak *rectilinier* total OMH/hari sebesar Rp. 10.145,46 atau Rp. 202.909/bulan. Penggunaan jarak *euclidean* sebesar Rp. 10.699 atau 105% sedangkan untuk penurunan OMH jarak *euclidean* Rp. 10.984 atau 122%. (Pranata, 2013).

Begitu juga mengenai Analisis tata letak fasilitas dalam meminimasi material handling (Studi kasus : perusahaan roti matahari). Metode untuk kasus penelitian ini menggunakan *Systematic Layout Planning (SLP)* dan *Material Handling metode SLP*. Perbedaan jarak dan biaya dari berbagai alternative akan muncul secara kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua tata letak alternative mampu memberikan penghematan biaya *material handling* hingga 40 persen (Hartanti, 2015).

Berdasarkan uraian diatas, maka dalam penelitian ini akan dilakukan penataan fasilitas tempat kerja dibagian produksi dengan metode *Activity Realitionship Chart (ARC)*. Diharapkan dengan penelitian ini dapat membantu permasalahan yang terjadi pada bagian produksi. Terutama pada penataan di bahan baku, ruang admin dan pergudangan yang harus lebih dioptimalkan.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini mengacu pada hal-hal sebagai berikut:

1. Bagaimana usulan Tata Letak Fasilitas yang efektif dan efisien dalam proses produksi pada PT.SPI ?

## **C. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Membuat usulan Tata Letak Fasilitas yang efektif dan efisien dalam proses produksi pada PT.SPI

2. Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini diharapkan memiliki manfaat yaitu sebagai berikut :

- a. Bagi Mahasiswa

- 1) Dapat mengaplikasikan teori yang dipelajari selama perkuliahan agar bisa menyelesaikan persoalan yang dihadapi secara langsung di lapangan.
- 2) Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan penambah wawasan serta dapat mengembangkan pola pikir melalui penelitian ini.

- b. Bagi Perusahaan

- 1) Dapat menjadi solusi perusahaan dalam menunjang efektivitas serta produktivitas operasional mesin.
- 2) Sebagai bahan pertimbangan dalam kurun waktu yang akan datang agar perusahaan dapat berkembang.

- c. Bagi Universitas

Sebagai pengembangan ilmu pengetahuan dan referensi khususnya pada bidang Teknik Industri agar bisa menjadi tolak ukur antara teori dengan kenyataan yang ada di lapangan.

#### **D. Batasan Masalah**

Agar bahasan pada penelitian ini mempunyai arah dan tujuan yang jelas, maka diperlukan batasan masalah yaitu:

1. Perancangan ulang tata letak fasilitas hanya dilakukan di PT. Sang Plastik Indonesia.
2. Hanya dilakukan dan pengamatan dan analisa terhadap tata letak fasilitas saja.
3. Metode yang digunakan hanya *Activity Relationship Chart* (ARC).