

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diera industri 4.0 ini perkembangan sistem manufaktur sangatlah besar dampaknya terlihat pada ketatnya persaingan perusahaan saat ini. Dimana masalah perindustrian tidak hanya semata-mata menyangkut besarnya investasi diinvestasikan, system juga prosedur produksi, tetapi juga perencanaan fasilitasnya. Rancangan tata letak produk yang benar dapat menambahkan nilai efektifitas juga efisiensi dengan meminimalkan jarak perpindahan dan penanganan biaya material. (Meissy et al., 2019)

Tujuan utama dari perencanaan dan pengaturan tata letak tersebut adalah untuk menata area kerja dan semua fasilitas produksi dengan cara yang paling ekonomis untuk operasi produksi yang aman dan nyaman, sehingga dapat meningkatkan semangat kerja dan kinerja operator. Mengoptimalkan tata letak fasilitas produksi adalah optimasi mendukung kegiatan transfer material (Penanganan material) yang efisien. (Murnawan & Wati, 2018). Pengaturan tersebut akan memanfaatkan luas area untuk menempatkan mesin atau fasilitas penunjang produksi lainnya, supaya hubungan antara petugas/pelaksana, aliran informasi, barang dan tata cara yang dibutuhkan bisa mencapai tujuan secara ekonomis juga praktis

PT Erlangga Jaya merupakan salah satu perusahaan/industri yang memproduksi batako dari limbah B3. PT Erlangga sendiri terletak di Kawasan pengelolaan limbah industri B3, kelurahan kabil kecamatan nongsa Batam. Tata letak

produksi pada usaha batako ini didasarkan pada tata letak fungsi sehingga sulit untuk menyeimbangkan antar pekerjaan masing-masing fasilitas. Berlebihnya kapasitas produksi di salah satu workstation tertentu mengakibatkan tertumpuknya material dan akan membutuhkan tempat penyimpanan sementara dan Alat penanganan material yang dipakai untuk memindahkan material pada usaha ini masih memakai penanganan manual seperti gerobak, manusia, dan kendaraan seperti pick up. Dan untuk pemindahan batako ke pasar perhitungan yang dipakai merupakan perhitungan dalam bentuk perhitungan jarak. Kurangnya tata letak yang ada saat ini adalah pengaturan susunan masing-masing workstation tidak pas, karena tidak memperhitungkan tingkat kedekatan jarak antar workstation, terlihat pada workstation pencetakan dan pengeringan yang letaknya berjauhan dengan penyimpanan. Apalagi proses pemindahan batako yang masih basah yang telah dicetak ke stasiun stasiun kerja berikutnya Operator harus mengangkat bata cetak untuk dikeringkan ditempat pengeringan. Wilayah kerja juga kurang standar hingga mengganggu kebebasan gerak juga nyamannya pekerja, juga masih dapat perpotongan aliran material dan jarak antar stasiun kerja yang jauh menyebabkan pemborosan waktu. Ketidak teraturannya tata letak sekarang akan berdampak di aliran material yang tidak seimbang, tidak efektif dan efisien dan ini menyebabkan terjadinya pemborosan waktu selama proses produksi dan mengakibatkan hilangnya waktu dalam proses produksi, dengan ini perlu dilakukan redesign kembali tata letak lantai baru supaya dapat menyelaraskan kembali alur material sesuai dengan alur produk guna menghemat biaya maupun waktu (Pattiapon, 2021)

Beberapa metode yang bisa dipakai dalam perancangan tata letak, seperti *Systematic Layout Planning (SLP)*, *Computerized Relationship Layout Planning (CORELAP)*, *Computerized Relative Allocation of Facilities Technique (CRAFT)*, *BLOCPLAN*, dan lainnya. Model perencanaan tata letak yang dipilih dalam penelitian ini ialah BLOCPLAN dikarenakan, Metode Blocplan mengacu pada perhitungan derajat tingkat kedekatan workstation, pencarian jumlah total jarak tempuh penanganan material yang paling dekat dan keteraturan output (Wijayanti et al., 2021). Perancangan dengan BLOCPLAN ini juga butuh akan ARC (Activity Relationship Chart). Dilakukannya perancangan ini adalah untuk menghasilkan beberapa alternatif layout score. BLOCPLAN dipilih karena bisa menganalisis permasalahan kualitatif juga kuantitatif yaitu dengan ARC.

Beralaskan latar belakang tersebut peneliti tertarik mengambil judul **“perancangan ulang tata letak fasilitas di PT Erlangga Jaya”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dilakukan identifikasi permasalahan yaitu tata letak fasilitas yang tidak sesuai dengan aliran proses produksi sehingga waktu terbuang percuma. Masalah ini jelas terlihat di stasiun pencetakan dan pengeringan, dimana jarak pencetakan berjauhan dengan stasiun penyimpanan. Hal ini jelas sangat berpengaruh karena seluruh aktifitas pemindahan material saat ini masih manual.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi permasalahan tersebut, supaya penelitian ini focus dan berarah. Batasan dalam penelitian hanya yang berhubungan dengan :

1. Perbaiki tata letak pada PT erlangga Jaya dengan menggunakan metode *from to chart, Arc* dan diaplikasikan dengan *algoritma blocpan*.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah di penelitian ini adalah seperti apa bentuk rancangan ulang tata letak yang sebaiknya diterapkan PT Erlangga Jaya.

1.5 Tujuan penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui bagaimana bentuk rancangan ulang tata letak yang sebaiknya diterapkan PT. Erlangga Jaya.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat dari penelitian ini ialah seperti berikut:

1.6.1 Manfaat Teoritis

1. Untuk peneliti

Adalah memberikan wawasan teori pengetahuan juga mengimplementasikan pengetahuan yang ada.

2. Untuk Universitas

Sebagai sumbangan ilmiah dalam Teknik industri yang berkaitan dengan tata letak Sebagai suatu refrensi dan tumpuan untuk peneliti-peneliti selanjutnya.

3. Bagi Perusahaan

Memberikan sumbangan dalam bentuk pemikiran guna untuk perbaikan tata letak pabrik.

1.6.2 Manfaat praktis

1. Bagi peneliti

Bisa mengimplementasikan ilmu Teknik industri khususnya bagian perancangan tata letak yang telah di pelajari.

2. Bagi Universitas

Menjadi suatu bahan pertimbangan dalam Menyusun program pengajaran dan penentuan metode dalam perancangan tata letak.

3. Bagi Perusahaan

Dapat dijadikan sebuah referensi ataupun di implementasikan langsung oleh PT Erlangga Jaya guna mempermudah aktivitas serta meminimalkan biaya diproduksi.