

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam industri manufaktur *layout* berpengaruh untuk meningkatkan aktivitas proses produksi pada lini produksi. Perusahaan perlu melakukan berbagai keputusan dalam merancang *layout* produksi. Keputusan itu dilakukan agar *layout* yang digunakan dapat menunjang perputaran aliran proses produksi, menciptakan area kerja yang aman dan mengurangi kendala proses dengan *layout* yang optimal. Penyusunan *layout* pada perusahaan perlu diperhatikan untuk mengatur penempatan fasilitas-fasilitas perusahaan.

PT Excelitas Technologies Batam merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang industri manufaktur yang berlokasi di Kawasan Batamindo Industrial Muka Kuning, Batam. Perusahaan ini memproduksi komponen detektor cahaya atau disebut sensor yang terdapat pada sensor ac dan pengukur suhu yang saat ini sering digunakan di kehidupan sehari-hari. Perusahaan ini memiliki beberapa departemen produksi, diantaranya yaitu departemen *detection*. Departemen *detection* ini memiliki beberapa jenis produksi yang di proses saling berhubungan antar area sampai pada proses tahap akhir produksi. Salah satu area yaitu *sawing room*, area ini merupakan tempat melakukan proses pemotongan *material* menjadi komponen yang akan digunakan untuk melengkapi komponen lainnya.

*Layout* pada area *sawing* memiliki permasalahan pada penempatan beberapa fasilitas yang kurang tepat. Hal ini menyebabkan jarak lintasan semakin jauh sehingga proses pemindahan *material* kurang efisien yang dapat mempengaruhi

proses produksi. Perpindahan *material* yang cukup jauh saat melakukan *process sawing ceramic* ke *process visual* memiliki jarak perpindahan *material* sebesar 17 m. Perpindahan *material* yang cukup jauh saat melakukan *process washing filter* ke *process expand filter* jarak perpindahan *material* memiliki jarak sebesar 15 m.

Penelitian sebelumnya yang menjadi acuan dalam pembuatan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Susanto & Rusindayanto (2021) tentang analisis perancangan tata letak ulang fasilitas pabrik menggunakan algoritma *craft* pada PT. Fokus Ciptamakmur Bersama. Perusahaan yang bergerak di bidang industri manufaktur pembuatan *Hexabent* (campuran pupuk). Permasalahan pada penelitian ini adalah panjang lintasan yang jauh pada proses pencampuran bahan ke mesin *rotary drayer*. Perusahaan menggunakan metode *CRAFT* pada penelitian ini sehingga, mendapatkan hasil jarak perpindahan berkurang selisih 1,419 m dan penghematan jarak dari *layout* awal sebesar 20,93%.

Penelitian tentang algoritma *craft* yang digunakan untuk perancangan tata letak fasilitas untuk mengurangi biaya material *handling*. Perusahaan yang menyediakan jasa produk *flooring* dan *furniture*. Permasalahan pada penelitian ini terdapat tata letak yang tidak efisien, penempatan yang kurang baik, penumpukan material, dan sempitnya *aisle*. Berdasarkan hasil yang diperoleh algoritma *craft* dapat menurunkan jarak sebesar 174 m dan OMH sebesar Rp 10.730.488 (Patria et al., 2022).

Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis melakukan penelitian ini bertujuan untuk menganalisis *layout area sawing room* dengan judul “**Analisis**

## ***Layout Produksi Pada Departemen Detection di PT Excelitas Technologies Batam.”***

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang penelitian ini penulis mengidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Jarak lintasan yang jauh karena penempatan fasilitas produksi yang kurang tepat.
2. Adanya perpindahan *material* yang cukup jauh pada aliran *process sawing* dan *washing filter*.

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah yang telah ditetapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Layout* yang dianalisis yaitu pada area *sawing room*.
2. Fokus pada penelitian ini hanya pada *process material ceramic* dan *material filter*.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang diatas didapat rumusan masalah yaitu: Bagaimana merancang *layout* yang dapat meminimalkan jarak lintasan dan ongkos *material handling* ?

## **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu: Merancang *layout* yang dapat meminimalkan jarak lintasan dan ongkos *material handling*.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

### **1.6.1 Manfaat Teoritis**

Peneliti berharap penelitian ini dapat meningkatkan informasi kepada pembaca tentang analisis *layout* produksi pada departemen *detection* di PT Excelitas Technologies Batam dan faktor yang berdampak pada *layout* area produksi, sehingga penelitian ini dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya. Peneliti juga berharap penelitian ini dapat memberikan wawasan dan pengalaman untuk mengaplikasikan teori dari penelitian terutama yang berkaitan dengan analisis *layout* pada area produksi.

### **1.6.2 Manfaat Praktis**

1. Bagi Mahasiswa, penelitian ini berguna sebagai media pembelajaran.
2. Bagi Dosen, penelitian ini dapat dijadikan sebagai penilaian terhadap pemahaman mahasiswa.
3. Bagi Perguruan Tinggi, penelitian dapat dijadikan sebagai landasan penelitian.
4. Bagi Masyarakat, penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi.
5. Bagi Perusahaan, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai tolak ukur dalam melakukan perbaikan dan memberikan kontribusi atau masukan kepada pimpinan PT Excelitas Technologies Batam.