Bab 1
Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah

Tata letak (*Layout*) atau pengaturan failitas produksi dan area kerja yang ada dalam suatu masalah sering dijumpai dalam dunia industri, kita tidak dapat menghindarinya. Sekalipun kita hanya sekedar mengatur peralatan atau mesin dalam bangunan yang ada serta ruang lingkup kecil yang sederhana.

Tata latak itu sendiri adalah suatu landasan utama dalam dunia industri. Tata letak pabrik (*plant layout*) atau tata letak fasilitas (*facilites layout*) dapat didefinisikan sebagai tata cara pengaturan fasilitas-fasilitas pabrik guna menunjang produksi lainnya, kelancaran gerakan material (*storage*) baik yang bersifat tempore atau permanen, pekerja dan sebagainya. Dalam tata letak pabrik ada dua hal yang diatur letaknya yaitu pengaturan mesin dan pengaturan departemen yang ada di pabrik. Bila kita menggunakan istilah tata letak pabrik hal ini sering kita artikan sebagai pengaturan peralatan atau fasilitas produksi yang sudah ada ataupun juga bisa diartikan sebagai pengaturan peralatan atau fasilitas produksi yang sudah ada ataupun juga bisa dirtikan sebagai perancangan tata letak pabrik yang baru (*new plant layout*).

Saat ini PT. Trafoindo Prima Perkasa memiliki 2 departemen unit produksi yaitu sebagai berikut:

1. Departemen unit produksi trafo yaitu memproduksi:
    - Transfomer distribusi berpendingin minyak, dengan batasan tegangan maksimum 30 Kv. Kapasitas mulai 15 KVA sampai dengan 10.000 KVA.
    - Transformator khusus (*special transformator*) seperti audio trafo dan lain-lain dengan tegangan kapasitas mulai dari 25 KVA sampai dengan 5000 KVA.
    - Rektor-rektor peredam hamanisa tinggi tegangan dan kapasitas mulai dari 25 KVA sampai dengan 2500 KVA.
    - Air cooled resin transformen dengan tegangan maksimal 24 KVA dan maksimum 2.500 KVA.

- Transformen instrumen tegangan menengah terdiri dari trafo arus tegangan dengan kelas ketelitian 0,5 dan tegangan maksimum 24 KVA.
- Perlengkapan kabel tegangan menengah terdiri dari:
  - ❖ Sambungan kabel dengan maksimum ukuran kabel 1630 mm^2 tegangan.
  - ❖ Alat terminasi kabel maksimum ukuran kabel 630 mm^2 tegangan maksimum 36 KV.

2. Departemen unit produksi CT/VT

Departemen ini merupakan departemen yang berkiprah dalam industri peralatan listrik tegangan menengah tepatnya dalam industri transformator (trafo) distribusi dan power dengan fungsi sebagai penambah daya listrik serta pembagiannya untuk memenuhi kebutuhan energi listrik seoptimal mungkin yang disesuaikan kebutuhan pemakaian, yang meliputi:

- Trafo Arus / *Curent Transformer* (CT)
  Merupakan peralatan listrik tegangan menengah (trafo instrument) yang berfungsi mengatur distribusi arus listrik untuk penggunaan arus listrik sesuai kebutuhan pemakaian.
- Trafo Tegangan / Voltage *Transformer* (VT)
  Merupakan peralatan listrik tegangan menengah (trafo instrument) yang berfungsi mengatur distribusi tegangan listrik untuk penggunaan tegangan listrik sesuai kebutuhan pemakaian.

Dari pengamatan awal yang dilakukan dilantai produksi PT. Trafoindo Prima Perkasa, tata letak (*layout*) yang ada pada saat ini tidak beraturan sehingga terjadi kesimpangsiuran pada jalur pengiriman material. Disamping itu juga jarak antar stasiun kerja berjauhan serta *allowance* yang tidak beraturan. Dari masalah tersebut tentunya akan berdampak pada masalah biaya produksi perusahaan, karena tata letak mesin atau fasilitas yang seharusnya saling berdekatan, ternyata pada kenyataannya tidak saling berdekatan sehingga menimbulkan ongkos pengiriman material yang semakin besar. Hal-hal semacam ini akan menimbulkan kerugian bagi perusahaan. Jika terus demikian, dalam jangka pendek kerugian yang dialami memang belum akan terasa, tatapi dalam jangka panjang jika kerugian tersebut dikomulatifkan maka jumlahnya akan cukup besar.

Dengan adanya permasalahan ini, maka PT. Trafoindo Prima Perkasa berinisiatif untuk membangun dan memindahkan departemen unit produksi CT/VT ke tempat yang lebih luas. Maka dengan itu penulis tertarik untuk malakukan penelitian dengan mengangkat judul yaitu **"USULAN PERANCANGAN TATA LETAK LANTAI PRODUKSI PADA DEPARTEMEN UNIT PRODUKSI CT/VT DI PT. TRAFOINDO PRIMA PERKASA TANGERANG"**

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas, maka penulis mencoba mengidentifikasikan masalah sebagai berikut:

- Bagaimanakah rancangan tata letak lantai produksi pada departemen unit produksi CT/VT di PT. Trafoindo Prima Perkasa agar aliran material lebih teratur sehingga dapat meminimasi biaya?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, berikut ini akan dijelaskan tujuan dari penelitian. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

- Merancang tata letak lantai produksi pada departemen unit produksi CT/VT di PT. Trafoindo Prima Perkasa yang dapat meminimasi Ongkos *Material Handling* (OMH).

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh PT. Trafoindo Prima Perkasa dari penelitian ini adalah:

1. Memperoleh rancangan tata letak lantai produksi.
2. Dengan adanya rancangan tata letak lantai produksi yang baru diharapkan dapat mengurangi Ongkos *Material Handling* (OMH) dan memberikan lingkungan kerja yang lebih baik bagi karyawan.

1.5. Batasan Masalah

Batasan-batasan ini bertujuan untuk membuat penelitian ini lebih fokus dan tidak meluasnya penelitian ini, agar penelitian dapat mencapai tujuan yang sesuai dengan yang diharapkan. Berdasarkan hal diatas maka batasan-batasan yang diberikan adalah:

1. Luas lantai produksi dibatasi sesuai dengan luas lantai produksi yang sudah disediakan pada lokasi pembangunan pabrik baru yaitu 80x40 m^2.
2. Produk yang dihasilkan adalah Trafo Arus / *curent Transformer* (CT) dan Trafo Tegangan / *Voltage Transformer* (VT).

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan penulis sebagai langkah-langkah untuk menyusun penulisan laporan ini berisi beberapa bab, mulai dari pendahuluan hingga terakhir kesimpulan dan saran. Adapun isi dari setiap bab yang akan dibuat adalah sebagai berikut:

Bab 1 Pendahuluan

Bab ini berisi mengenai latar belakang penelitian, perumusan, masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta pembatasan masalah untuk mempersempit ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan dari penelitian.

Bab 2 Landasan Teori

Bab ini memberikan kajian mengenai teori perancangan tata letak produksi. Teori ini akan digunakan sebagai landasan dalam melakukan rancangan serta membentuk kerangka berfikir dalam melakukan penelitian.

Bab 3 Metodologi Penelitian

Bab ini akan menguraikan langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan penilitian mulai dari identifikasi masalah sampai dengan kesimpulan dan saran rancangan tata letak lantai produksi pada departemen unit produksi CT/VT di PT. Trafoindo Prima Perkasa.

Bab 4 Pengumpulan data dan pengolahan data

Bab ini akan diuraikan hasil pengumpulan data, yang kemudian data tersebut diolah sehingga didapatkan hasil berdasarkan pengolahan yang akan dilakukan. Hasil tersebut nantinya akan dianalisis pada bab selanjutnya sehingga memberikan keterangan yang dibutuhkan pada tujuan penelitian.

Bab 5 Analisis

Bab ini berisikan analisis terhadap hasil yang diperoleh dari pengolahan data, sehingga didapat suatu solusi pemecahan masalah.

Bab 6 kesimpulan dan saran

Bab ini memberikan kesimpulan dari hasil penelitian untuk menjawab tujuan penelitian dan saran pengembangan lebih lanjut.