

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di dalam dunia industri, masalah tata letak pabrik maupun tata letak fasilitas dan peralatan produksi merupakan salah satu industri yang berperan penting dalam peningkatan produktivitas perusahaan. Tata letak pabrik adalah suatu landasan utama dalam dunia industri. Plant layout atau facilities layout didefinisikan sebagai tata cara pengaturan fasilitas-fasilitas pabrik guna menunjang kelancaran proses produksi, jarak material handling dalam area produksi akan memengaruhi lintasan dan waktu proses dari produksi.

Tata letak fasilitas dan penanganan bahan adalah salah satu industri yang dapat memengaruhi kinerja dalam suatu industri. Tata letak yang tidak tepat dapat menyebabkan waktu pemindahan bahan menjadi tidak efektif karena jarak antar stasiun yang jauh. Kegiatan dalam industri harus diatur dan didesain sehingga tercipta kegiatan yang saling mendukung sesuai aliran bahan dan keterkaitan kegiatan. Tata letak yang baik adalah tata letak yang mampu memanfaatkan ruang untuk proses secara efektif agar dapat meningkatkan kualitas ruang serta meminimalkan biaya penanganan bahan.

Pada penelitian ini dilakukan penggabungan 2 metode yaitu metode 5S dan juga *systematic layout planning* (SLP). Pendekatan 5S digunakan untuk melakukan perencanaan layout supaya tertata rapi, ringkas, serta menciptakan kondisi kerja yang baik untuk pekerja. Tata letak fasilitas memiliki dampak yang cukup *significant* terhadap performansi perusahaan seperti ongkos *material handling*, *work in process inventory*, *lead time*, produktivitas dan serta performansi pendistribusian (Ahmad,2021). Tata letak yang efektif dan efisien diindikasikan dengan tidak adanya aliran baik, total perpindahan bahan yang kecil dan tidak terjadinya antrian yang berlebih atau *bottleneck* pada suatu proses (Putra,dkk,2022). Menyebutkan tata letak fasilitas ini meliputi perencanaan dan pengaturan tata letak mesin, peralatan, aliran material, dan pekerja yang bekerja pada masing- masing

stasiun kerja. Jika disusun dengan secara baik, maka operasi kerja menjadi lebih efektif dan efisien (Hamzah,2022).

Pengaturan tata letak (*layout*) pabrik merupakan masalah yang sering dijumpai bahkan tidak dapat dihindari dalam dunia industri meskipun lingkup yang lebih kecil dan sederhana, setiap industri (badan usaha) membutuhkan pengaturan tata letak (*layout*) pabrik yang baik agar proses produksi dapat beroperasi dengan baik (Alfia,dkk,2020). Metode *Systematic Layout Planning* (SLP) dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang menyangkut berbagai macam problem yaitu produksi, transportasi, pergudangan dan aktivitas lainnya, dengan menggunakan metode ini dapat menentukan rancangan ulang *layout* pada fasilitas gudang bahan baku serta menghitung jarak *material handling* dan meminimumkan ongkos *material handling* yang dikeluarkan (Handoyono,dkk,2021).

CV. Mikro Teknik merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang industry pembuatan conveyor yang digunakan pada pabrik-pabrik produksi besar untuk memudahkan sebuah perpindahan alur barang yang diproduksi ke line selanjutnya, karyawan di tahun 2019 sampai 2021 permintaan konsumen meningkat untuk meng-order pembuatan conveyor pada CV. Mikro Teknik bisa dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 1. 1 Jumlah produksi CV. Micro Teknik

Tahun	Jumlah Produksi (Unit)
2019	204
2020	276
2021	348

Sumber: CV. Mitra Jaya (2021)

Pada tabel 1.1 diatas menunjukkan peningkatan produksi selama 3 tahun terakhir, oleh karena itu CV. Mikro Teknik terdapat permasalahan setiap tahunnya yaitu penataan gudang yang tidak baik/rapih terdapat waktu yang tidak efisien selama perpindahan alur barang setiap produksinya.



Gambar 1. 1 Penataan Barang di produksi CV. Micro Teknik

Sumber: Dokumentasi CV. Micro Teknik 2022

Penempatan barang yang tersisa pada di gudang sangat tidak beraturan sehingga menyulitkan alur produksi yang dimana harus mencari barang yang tersisa yang masih bisa digunakan seperti plat strip dan roller sehingga karyawan yang ada di CV. Mikro Teknik membutuhkan waktu untuk mencari barang tersebut bisa dilihat pada tabel dibawah ini alur perpindahan barang dari gudang ke stasiun kerja.

Tabel 1. 2 Jarak Aliran Barang

No.	Awal	Akhir	Jarak (m)
1	Plat strip	Stasiun pemotongan	23
2	Roller	Stasiun pemasangan roller	15
3.	Baut	Stasiun kerja pemasangan baut	10
Total			48

Sumber: CV. Mikro Teknik 2022

Berikut ini adalah data pengambilan barang digudang CV. Mikro Teknik yang akan digunakan untuk memproduksi *conveyor*

Tabel 1. 3 Data Pengambilan Barang

No.	Barang	Alat Angkut	Waktu pengambilan terlama (menit)	Waktu pengambilan tercepat (menit)
1.	Plat strip	Manusia	15	10
2.	Roller	Manusia	8	4
3.	Baut	Manusia	4	2

Sumber: CV. Mikro Teknik 2022

Pada tabel 1.3 diatas data waktu pengambilan barang digudang CV. Mikro Teknik adanya rentan waktu yang cukup lama disetiap pengambilan barang yang ada digudang CV. Mikro Teknik, pada pengambilan barang dengan waktu yang terlama yaitu pada pengambilan barang terlama plat strip yang membutuhkan waktu sekitar 15 menit dan waktu pengambilan barang tercepat 10 menit dikarenakan karyawan pada CV. Mikro Teknik untuk menentukan ukuran plat strip pada setiap conveyor yang akan di produksi, pada pengambilan barang roller membutuhkan waktu yang terlama 8 menit dan waktu tercepat 4 menit, dan terakhir pengambilan barang berupa baut waktu terlama 4 menit dan waktu tercepat hanya 2 menit. CV. Mikro Teknik merupakan salah satu produsen pembuatan conveyor, permasalahan yang dihadapi oleh CV. Mikro Teknik saat ini adalah ketidak teraturan dalam penyusunan sisa bahan produk conveyor sehingga pada saat sisa bahan conveyor itu dibutuhkan akan memakan waktu untuk mencari sisa bahan yang diinginkan.

Dan terdapat permasalahan pada karyawan yang masih kurang disiplin untuk penempatan barang-barang yang tersisa dari produksi dan alat-alat yang digunakan pada produksi tidak ditempatkan kembali pada tempatnya sehingga tidak tertata dengan rapi. Maka dari permasalahan menunjukkan bahwa tata letak gudang yang ada di CV. Micro Teknik kurang efektif karena masih banyak masalah dalam keterlambatan dalam proses produksinya yang banyak melewati waktu yang telah ditetapkan. Pada tabel dibawah ini dapat diliat waktu terlambat dan waktu tercepat selama proses produksi pembuatan *conveyor*.

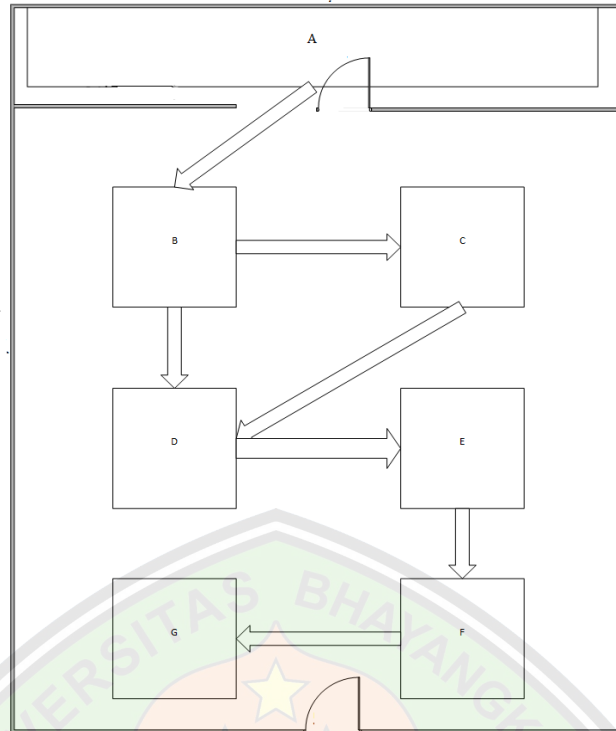
Tabel 1. 4 Tabel Proses Produksi

No.	Proses Produksi	Waktu terlambat (menit)	Waktu tercepat (menit)
1.	Pembuatan kerangka conveyor dengan pengukuran dan pengelasan	180	150
2.	Pembuatan tiang penyangga conveyor	120	70
3.	Pemasangan as roller pada kerangka conveyor.	100	60
4.	Pemasangan tiang penyangga pada conveyor	120	60
5.	Pengecekan pada conveyor	40	30

Sumber: CV. Micro Teknik 2022

Pada tabel 1.4 diatas waktu proses produksi conveyor cukup dibilang memakan waktu sehingga ketidakefisienan pada proses produksi menjadi permasalahan pada CV. Mikro Teknik dikarenakan pada proses produksi layout yang tidak teratur. Terdapat beberapa permasalahan seperti pengelompokan barang tidak efektif, tidak terkoordinisir alat-alat kerja, dan tidak adanya tempat untuk penyimpanan alat-alat kerja Pada gambar dibawah ini layout awalan proses produksi conveyor di CV. Mikro Teknik.





Gambar 1. 2 Layout Awal Proses Produksi

Keterangan Gambar :

- A Gudang
- B Stasiun pembuatan kerangka conveyor
- C Stasiun pembuatan tiang penyangga
- D Stasiun pengelasan
- E Pemasangan as roller kepada conveyor
- F Pemasangan tiang penyangga conveyor
- G Pengecekan conveyor

Pada gambar 1.1 adanya proses produksi antar stasiun kerja yang sangat tidak beraturan dapat diketahui seperti itu membuat proses produksi akan menjadi terhambat. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk membahas masalah tersebut dalam skripsi ini dengan memberi judul “usulan perbaikan tata letak produksi menggunakan metode *systematic layout planning* (SLP) dan 5S”

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, Maka perumusan permasalahannya yaitu:

1. Terdapat waktu yang tidak efisien selama perpindahan alur barang setiap produksi.
2. Terdapat permasalahan karyawan yang kurang disiplin pada penataan barang dan alat.
3. Penempatan barang yang tersisa pada Gudang sangat tidak beraturan.
4. Membutuhkan waktu untuk pencarian barang tersisa yang masih bisa digunakan.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Dari penelitian tersebut ada beberapa rumusan masalah yang muncul sebagai pertanyaan pedoman agar sesuai dengan apa yang penulis inginkan. Diantara rumusan masalah tersebut adalah:

1. Bagaimana hasil ongkos *material handling* pada *layout* awal di CV. Micro Teknik sebelum menggunakan metode *systematic layout planning*?
2. Bagaimana hasil ongkos *material handling* setelah menggunakan metode *systematic layout planning*?
3. Bagaimana penerapan metode 5S pada tata letak lantai produksi di CV. Micro Teknik?

### **1.4 Batasan Masalah**

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai masalah yang dikaji dalam penulisan ini, maka perlu kiranya diberikan batasan masalah sebagai berikut

1. Penelitian ini dilakukan di CV. Micro Teknik.
2. Rancangan disesuaikan dengan keadaan lahan yang ada.
3. Data yang diambil pada penelitian ini berdasarkan wawancara kepada narasumber dan pengamatan di CV. Micro Teknik.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil ongkos *material handling* pada *layout* awal di CV. Micro Teknik
2. Mengetahui perbedaan ongkos *material handling* pada *layout* awal dan *layout* usulan setelah menggunakan metode *systematic layout planning*
3. Mengimplementasikan metode 5S (*seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke*) pada CV. Micro Teknik.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

1. Untuk menambah pengetahuan mengenai tata letak fasilitas menggunakan metode *systematic layout planning* serta studi bandi antara pengetahuan secara teori dan kenyataan di lapangan.
2. Penelitian ini dapat dijadikan bahan referensi bagi mahasiswa aktif dan sebagai alat perbandingan untuk melakukan penelitian lanjut khususnya mahasiswa teknik industry.
3. Hasil dari rekomendasi penelitian dapat menjadi bahan masukan untuk diperuntukan sebagai solusi perbaikan metode kerja, sehingga dapat membantu perlanaran jalannya proses produksi.

### **1.7 Waktu & Tempat Penelitian**

Waktu penelitian yang akan dilakukan selama 1 bulan terhitung dari Maret sampai dengan April 2022 di CV. Micro Teknik yang beralamat di Jalan Raya Boulevard, Perumahan Duta Harapan, Ruko AB No. 17-18, RT.001/RW.010, Teluk Pucung, Bekasi Utara, West Java 17121

### **1.8 Metode Penelitian**

Berikut langkah-langkah metodologi penelitian yang digunakan oleh penulis untuk penulisan tugas akhir ini, yaitu:

1. Wawancara



Melakukan pengumpulan data dengan mengadakan wawancara yang dilakukan secara terstruktur atau tidak terstruktur dengan objek masalah maupun personal, serta memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada sumber informasi.

2. Observasi

Observasi dilapangan dilakukan untuk mendapatkan gambaran secara aktual dari kondisi yang ada. Hal yang didapatkan dari observasi maupun suatu elemen penting dalam pengumpulan data penelitian ini.

3. Studi Pustaka

Dilakukan studi literatur teori-teori yang menjadi acuan dalam pelaksanaan penelitian. Seperti buku-buku di perpustakaan dan jurnal.

### 1.9 Sistematika Penulisan

Supaya pembahasan dapat diberikan dengan jelas dan terperinci serta agar analisa dapat dilakukan dengan baik, maka digunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Meliputi latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan penelitian relevan serta sistematika penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini dijelaskan tinjauan yang berisikan teori-teori dan pemikiran yang digunakan sebagai dasar atau landasan serta pemecah masalah.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini menjelaskan jenis penelitian, teknik pengumpulan yang digunakan dan kerangka penelitian.

#### **BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Berisi tentang analisis dan penelitian yang menggunakan teori-teori yang telah dituangkan dalam landasan teori dan tinjauan umum.

#### **BAB V PENUTUP**

Berisi tentang kesimpulan dan saran-saran. Kesimpulan berisi jawaban dari masalah yang diangkat dalam penelitian dan saran untuk rekomendasi selanjutnya.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Berisi sumber-sumber teori yang berkaitan dengan penelitian, sumber-sumber tersebut bisa didapatkan dari jurnal-jurnal penelitian, buku dan juga manual book.

