

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Permasalahan industri tidak hanya menyangkut seberapa besar investasi yang harus ditanam, prosedur produksi dan pemasaran hasil produksi namun juga memerlukan perencanaan fasilitas yang meliputi perencanaan lokasi fasilitas maupun rancangan fasilitas. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat besar dampaknya terhadap setiap kegiatan yang dilakukan oleh kegiatan industri dan jasa. Sehingga menyebabkan persaingan industri yang semakin ketat baik dari kualitas maupun kuantitas menuntut pihak manajemen untuk memikirkan cara yang efektif dan efisien untuk mencapai tujuan perusahaan yaitu memperoleh laba yang optimal serta mempertahankan kelangsungan hidup perusahaan. Oleh karena itu dibutuhkan tehnik pelaksanaan operasi yang baik yaitu pengaturan alat-alat produksi serta tata letak fasilitas produksi untuk mencapai tujuan perusahaan.

Tata letak pabrik yang terencana dengan baik akan menentukan efisiensi dan produktifitas, sehingga perancangan tata letak (*plan layout*) merupakan keputusan penting yang menentukan kapasitas produksi sebuah operasi dalam jangka panjang. Menurut Render dan Heizer (2007:450) “Tata letak (*layout*) merupakan satu keputusan penting yang menentukan efisiensi sebuah operasi dalam jangka panjang”. Jadi *layout* merupakan keseluruhan bentuk dan penempatan fasilitas yang diperlukan dalam proses produksi atau pengaturan peralatan yang ada dalam perusahaan sehingga mencapai suatu efisiensi produksi.

Salah satu dampak yang dirasakan adalah masalah layout fasilitas terutama dalam menghadapi segala perubahan yang mungkin terjadi, misalnya perencanaan masa depan perusahaan yang harus dikembangkan, peralatan baru yang harus dipadukan, dan tugas-tugas lain yang berkaitan. Tata letak fasilitas yang baik dan sesuai dengan keadaan perusahaan merupakan salah satu faktor utama untuk mengoptimalkan waktu biaya dan

produksi. Salah satu cara yang dapat dilakukan perusahaan dengan penyesuaian fasilitas produksinya yaitu dengan menganalisa dan memperbaiki perancangan layout fasilitas produksi. Adanya perencanaan produksi akan memberikan kemudahan dalam melaksanakan proses produksi pada perusahaan.

Perencanaan *layout* adalah pemilihan secara optimum penempatan mesin-mesin, peralatan-peralatan produksi, tempat kerja, tempat penyimpanan dan fasilitas servis, bersama-sama dengan penentuan bentuk gedung perusahaannya (S. Reksohadiprodjo dan I. GitoSudarmo, 2000:127). Maka tujuan dari perencanaan layout pada dasarnya adalah untuk meminimumkan biaya-biaya dan meningkatkan efisiensi produksi.

Suatu perusahaan sebagian besar akan menghadapi masalah tata letak (*layout*). Suatu penataan *layout* dapat dilakukan perusahaan untuk mengoptimalkan pengelolaan faktor-faktor produksi, yaitu penyusunan layout fasilitas yang efektif dan efisien.

*Layout* yang terencana dengan baik dan terkoordinir diharapkan dapat menjaga kelancaran proses produksi, mengoptimalkan susunan peralatan agar memudahkan proses produksi.

Menurut Hadiguna dan Setiawan (2008:27) “Tata letak produk umumnya digunakan untuk pabrik yang memproduksi satu macam produk atau kelompok produk dalam jumlah yang besar dan waktu produksi yang lama”. Masalah menonjol yang dihadapi dalam perencanaan *layout* produk adalah masalah keseimbangan aliran proses produksi. Apabila keseimbangan ini tidak dijaga akan berakibat menumpuknya barang dalam proses pada suatu departemen tertentu. Apabila ada *output* dari suatu departemen lebih kecil dari kapasitas yang menerimanya maka akan ada kapasitas dari suatu departemen yang mengganggu, sehingga mengakibatkan adanya waktu kerja yang menganggur (*idle time*). Selain itu pengangguran kapasitas dari suatu departemen ini akan mengakibatkan adanya pengangguran tenaga kerja yang ada.

Untuk meningkatkan efisiensi produksi perusahaan perlu mengatur tata letak atau *layout*. Terdapat berbagai macam tata letak dalam penyusunan *layout*. Dengan perencanaan *layout* yang baik, maka kegiatan produksi dalam perusahaan akan lancar dan pembagian beban stasiun kerja jadi seimbang sehingga efisiensi produksi dapat lebih optimal dengan menggunakan metode *line balancing*.

Demi terciptanya produktifitas yang efisien dalam melakukan produksi suatu proses produksi perlu penataan tata letak yang harus diperhatikan agar lebih efektif, karena jika penataan letak mesin proposional maka jarak antar mesin dapat menjadi lebih efektif, sehingga lebih lancar dan dapat mengefesiensikan waktu kerja, yang berdampak pada penghematan biaya.

PT Metindo Erasakti merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri komponen otomotif yang tergabung dalam Astra *autopart group*. PT Metindo Erasakti berdiri sejak tahun 1989, yang awalnya bekerja sama dengan Astra, untuk memproduksi dan meng-*export* perangkat keras rumah tangga ke Amerika Serikat dan Eropa. Pada tahun 1990 PT Metindo Erasakti memasuki pasar *Automotive* dengan memproduksi Komponen Mobil yang berorientasi ke industri perakitan mobil sebagai pelanggannya. Pada tahun 1994 PT Metindo Erasakti memperluas bisnisnya dengan memproduksi komponen sepeda motor yang ber-orientasi kepada perakitan sepeda motor sebagai pelanggannya.

Salah satunya line produksinya yaitu *Steering Hanger Beam* yaitu salah satu produk roda empat. Dengan adanya permintaan yang tinggi perusahaan menuntut proses produksi yang sangat cepat. Pada dasarnya alur produksi *Steering Hange Beam* ditunjang oleh kinerja mesin-mesin yang melakukan tugas yang berbeda satu sama lain. Mesin-mesin produksi ini diharapkan dapat bekerja maksimal dengan menghasilkan produk yang sesuai standar. Berikut daftar produk roda empat yang diproduksi PT Metindo Erasakti:

Tabel 1. 1

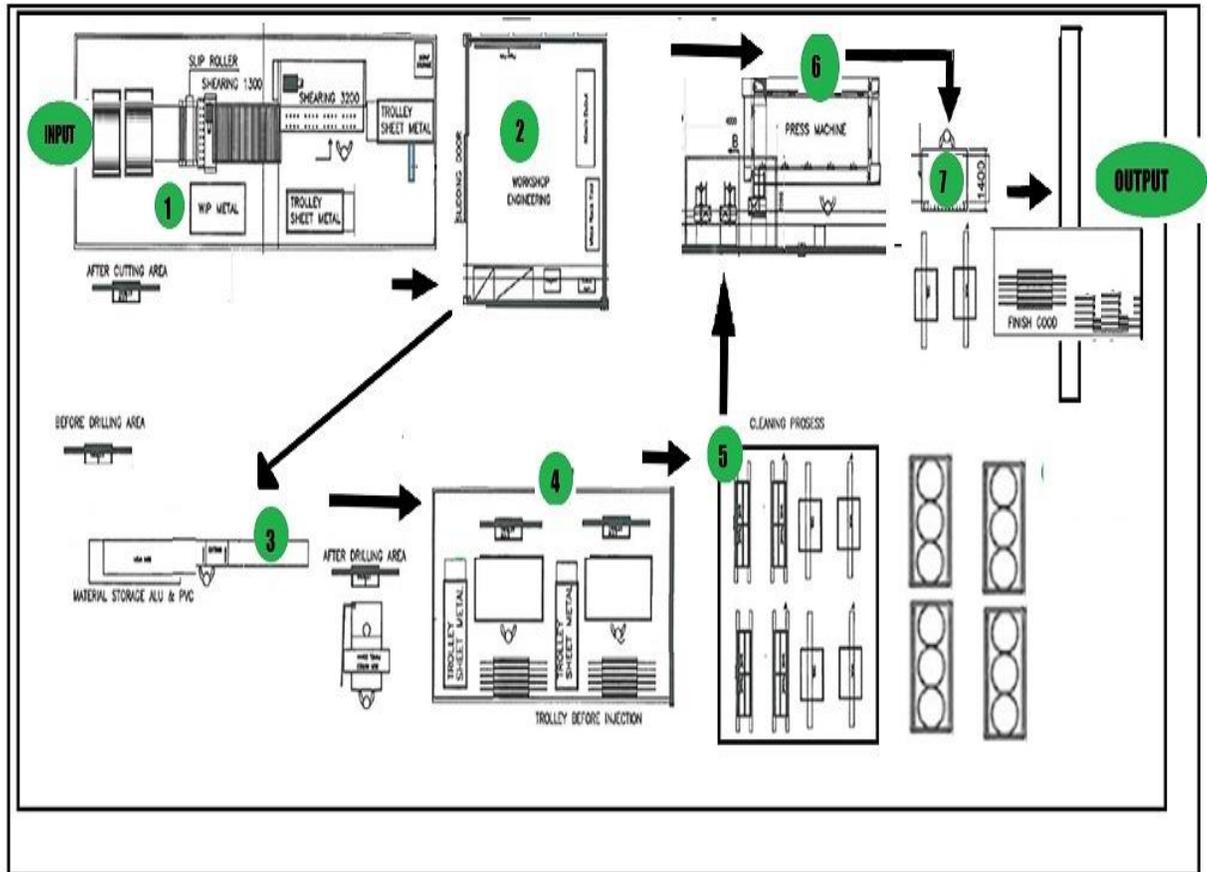
## Data Produksi Roda Empat Tahun 2019 di PT Metindo Erasakti

No	Nama Produksi	Jumlah Produksi per tahun
1	<i>Tub Sub Assy Tilt Cabin</i>	70.550 unit
2	<i>Support S/A Radiator Upper Center</i>	65.700 unit
3	<i>Panel Rocker Outer</i>	70.250 unit
4	<i>Steering Hanger Beam</i>	76.650 unit
5	<i>Centre Pillar Inn</i>	76.200 unit
6	<i>Panel Comp, RR Floor Front</i>	69.100 unit
7	<i>Beam Comp Front Bump</i>	56.633 unit
<b>Total</b>		<b>485.033 unit</b>

Sumber: PT Metindo Era Sakti, 2019.

Proses produksi berdasarkan tabel di atas dimulai dengan pembuatan *Tub Sub Assy Tilt Cabin* dengan produksi 70.550 unit pertahun. Selanjutnya *Support S/A Radiator Upper Center* dengan produksi 65.700 pertahun. Produksi *Panel Rocker Outer* dengan 70.250 unit pertahun. Lalu *Steering Hange Beam* dengan produksi pertahun 76.650 unit dimana produk yang paling tinggi produksinya. *Centre Pillar Inn* dengan produksi pertahun 76.200 unit. *Panel Comp, RR Floor Front* dan *Beam Comp Front Bump* dengan masing-masing produksi pertahun 69.100 unit dan 56.633 unit produksi. Disini peneliti hanya akan meneliti produk roda empat pada bulan Juni 2019.

**Gambar 1.1**  
**Layout Produksi Roda Empat PT. Metindo Erasakti**



Sumber: PT Metindo Erasakti, 2019.

Dan berikut penjelasan tentang arti dari produk roda empat di PT Metindo Erasakti:

1. *Tub Sub Assy Tilt Cabin* yaitu bagian pada kabin mobil yang dapat diatur dengan mudah.
2. *Support S/A Radiator Upper Center* yaitu bagian atas pada sebuah mobil.
3. *Panel Rocker Outer* yaitu panel pintu luar mobil berperan sebagai penutup yang melindungi seluruh komponen di dalam pintu mobil.
4. *Steering Hanger Beam* yaitu pegangan lampu LED pada kemudi mobil

5. *Centre Pillar Inn* yaitu panel pintu bagian dalam berfungsi juga dalam fungsinya menjadi tempat untuk menyimpan kabel-kabel jaringan sistem kelistrikan mobil.
6. *Panel Comp, RR Floor Front* yaitu dudukan panel depan dan juga bagian dengan lantai mobil.
7. *Beam Comp Front Bump* yaitu bumper depan mobil yang berfungsi sebagai penahan pada bagian depan.

Proses produksi berdasarkan gambar di atas dimulai dari masuknya barang dan juga mulai pada tahap 1 dengan pembuatan *Tub Sub Assy Tilt Cabin* dengan produksi 70.550 unit pertahun. Selanjutnya pada tahap 2 membuat *Support S/A Radiator Upper Center* yang dilanjutkan setelah proses tahap 1 agar tidak terjadinya penumpukan dibuat dengan tahap yaitu produksi *Panel Rocker Outer* yang masing-masing produksi pertahunnya adalah 65.700 unit dan 70.250 unit. Setelah tiga tahapan selesai dan tidak terjadi penumpukan maka dapat dilanjutkan produksi tahap 4 membuat *Steering Hange Beam* dengan produksi pertahun 76.650 unit dimana produk tersebut paling tinggi produksinya tetapi masih kurang dari target sehingga terjadi masalah.

Untuk efisiensi produksi maka tahap selanjutnya dibuat berdekatan sesuai dengan urutan produksi dengan membuat *Centre Pillar Inn* pada tahap 5 dengan produksi pertahun 76.200 unit. Setelah tahap ini selesai maka dilanjutkan dengan tahap 6 dan tahap 7 dengan diakhiri pembuatan *Panel Comp, RR Floor Front* dan *Beam Comp Front Bump* dengan masing-masing produksi pertahun 69.100 unit dan 56.633 unit produksi.

Tabel 1. 2

**Data Produksi Roda Empat Bulan Juni 2019 di PT Metindo Erasakti**

No	Data Produksi (Roda Empat)	Target Produksi	Realisasi (menit)	Nilai Persentase
1	<i>Tub Sub Assy Tilt Cabin</i>	60	60	100%
2	<i>Support S/A Radiator Upper Center</i>	40	40	100%
3	<i>Panel Rocker Outer</i>	40	40	100%
4	<i>Steering Hange Beam</i>	85	75	88%
5	<i>Centre Pillar Inn</i>	40	40	100%
6	<i>Panel Comp, RR Floor Front</i>	35	35	100%
7	<i>Beam Comp Front Bump</i>	45	45	100%

Sumber : PT Metindo Erasakti, 2019.

Berdasarkan tabel jadwal produksi diatas dapat diketahui bahwa realisasi produksi selama satu bulan masih ada yang belum bisa mencapai target dari produksinya karena sering dijumpai hambatan pada aliran produksinya.

Kegiatan proses produksi agar berjalan lancar maka perlu pengaturan tata letak fasilitas yang optimal, demi terciptanya produktivitas dalam melakukan proses produksi, karena jika penyusunan letak mesin dapat proposional, maka jarak antar mesin dapat menjadi lebih efektif, sehingga aliran produksi lebih lancar dan dapat mengefesiensikan waktu kerja, yang berdampak pada penghematan biaya.

Melihat masalah *layout* pengaturan dan perencanaan tidak diatur dengan baik dan pentingnya peranan tata letak pabrik yang ada pada setiap perusahaan maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di PT Metindo Era Sakti dengan judul penelitian **“Penerapan *Layout* Produksi Dalam Meningkatkan Efisiensi Produksi Pada PT Metindo Era Sakti.”**

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah yang dapat diambil sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan *layout* dalam meningkatkan efisiensi produksi pada PT Metindo Era Sakti?
2. Bagaimana pengaruh efisiensi produksi yang berkaitan dengan *layout* produksi dengan metode *line balancing* pada PT Metindo Era Sakti?

## 1.3 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui penerapan *layout* dalam meningkatkan efisiensi produksi pada PT Metindo Era Sakti.
2. Untuk mengetahui pengaruh efisiensi produksi *Layout* dengan Metode *Line Balancing* pada PT Metindo Era Sakti.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh:

1. Bagi PT Metindo Era Sakti

Hasil penelitian diharapkan dapat berproduksi dengan menggunakan *layout* pabrik yang efektif dan efisien. Sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan perubahan tata letak pabrik di kemudian hari. Diharapkan dapat dipakai sebagai bahan pertimbangan bagi pihak manajemen dalam mengidentifikasi bagaimana penerapan *layout* dalam menunjang produktifitas mesin dan karyawan.

2. Bagi Peneliti Lain

Diharapkan dapat memberikan tambahan informasi kepada pihak manajemen perusahaan dalam peningkatan atau perbaikan dalam produksi sehingga dapat mencapai tujuan yang ditargetkan oleh perusahaan. Dan dapat dipakai

sebagai bahan pertimbangan bagi pihak manajemen dalam mengidentifikasi bagaimana penerapan *layout* dalam menunjang produktifitas mesin dan karyawan. Serta diharapkan sebagai bahan perbandingan dan referensi bagi pihak lain atau peneliti mengenai *layout* dan permasalahan-permasalahan yang ada didalamnya.

#### **1.4 Ruang Lingkup atau Pembatasan Masalah**

Berdasarkan pemaparan yang telah disebutkan sebelumnya maka ruang lingkup dan pembatasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Permasalahan penelitian yang dibahas dibatasi pada Penerapan *Layout* dengan Metode *Line Balancing* Pada PT Metindo Era Sakti
2. Analisis difokuskan pada bagian produk roda empat
3. Pembahasan difokuskan pada deskripsi dan penerapan *Layout* Produksi dengan Metode *Line Balancing* pada PT Metindo Era Sakti.

#### **1.5 Sistematika Pelaporan**

Untuk mempermudah pembahasan skripsi ini secara keseluruhan penulisan dilakukan secara sistematis sehingga dapat diperoleh gambaran secara garis besar. Sistematika pelaporan disusun sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan latar belakang penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup atau pembatasan masalah, dan sistematika pelaporan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini diuraikan secara teoritis mengenai pengertian teori-teori yang mendasari dan berkaitan dengan pembahasan dalam penelitian ini, yang digunakan sebagai pedoman dalam menganalisis masalah. Diantaranya mencakup tentang proses produksi yang menjelaskan pengertian proses produksi, jenis-jenis proses produksi, pengertian *layout*, tujuan dan saran *layout*, manfaat *layout*, faktor-faktor

pertimbangan perencanaan *layout*, prinsip-prinsip dasar didalam perencanaan tata letak pabrik, jenis-jenis *layout*, langkah – langkah perencanaan tata letak pabrik, pengertian keseimbangan lini, tujuan kesimbangan lini, langkah-langkah *line balancing*, istilah-istilah *line balancing*. Kemudian tinjauan peneliti terdahulu yang menjelaskan tentang peneliti terdahulu yang melakukan penelitian dengan topik yang sama. Dan juga kerangka pemikiran yang digunakan untuk memudahkan pembaca dalam memahami alur skripsi ini.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Dalam bab ini penulis menjelaskan tentang desain penelitian yang berisikan tentang metode penelitian yang digunakan beserta lokasi dan waktu penelitian dan juga populasi serta sampel yang digunakan. Kemudian sumber dan jenis data yang digunakan untuk penelitian. Selanjutnya juga ada teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data yang berisikan rumus *line balancing* yang digunakan oleh peneliti untuk menjawab pokok permasalahan dalam penelitian tersebut.

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan menguraikan hasil penelitian yang meliputi deskripsi objek penelitian, tujuan penelitian, jenis yang dihasilkan PT Metindo Era Sakti, daerah pemasaran, proses produksi, dan tenaga kerja yang digunakan dalam proses produksi. Selanjutnya yaitu pembahasan yang berisikan tentang *layout*, data waktu kerja per hari yang mencakup waktu kerja normal, waktu kerja non proses, dan waktu kerja efektif. Lalu menghitung dengan rumus yang digunakan dalam menganalisis layout fasilitas produksi menggunakan metode *line balancing*.

## **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini penulis menguraikan tentang simpulan dari hasil pembahasan yang telah dilakukan oleh peneliti serta saran-saran yang disampaikan sebagai bahan masukan kepada PT Metindo Era Sakti sebagai objek yang diharapkan dapat membantu perusahaan dalam upaya mencapai tujuan perusahaan khususnya dalam penerapan layout perusahaan.