

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perencanaan produksi memiliki peranan yang sangat penting dalam pembuatan jadwal produksi, terutama dalam pengaturan operasi atau penugasan kerja. Jika pengaturan operasi dan perencanaan kurang tepat maka dapat mengakibatkan perbedaan kecepatan produksi di stasiun kerja dalam lintasan produksi. Hal ini mengakibatkan lintasan produksi menjadi tidak efisien karena terjadi penumpukan material diantara stasiun kerja yang tidak seimbang kecepatan produksinya.

Perusahaan perlu meningkatkan efisiensi dan epektivitas dengan melakukan perbaikan sistem produksi dan keseimbangan lintasan produksi yang baik agar dapat memanfaatkan fasilitas secara optimal. Untuk itu perlu adanya suatu perencanaan dan pembagian stasiun kerja yang tepat sehingga waktu tunggu (*idle time*) dapat dikurangi. Agar proses produksi berjalan lancar dan penyelesaian produk tepat pada waktunya, maka perusahaan harus memperhatikan masalah keseimbangan lintasan produk.

Keseimbangan lintasan (*line balancing*) merupakan keseimbangan proses penempatan pekerjaan pada setiap stasiun kerja agar memiliki waktu siklus yang sama dan tidak ada waktu menganggur untuk mencapai efisiensi kerja yang tinggi. Keseimbangan lintasan diperlukan untuk merencanakan dan mengendalikan suatu aliran produksi. Perusahaan dapat mengevaluasi dan memperbaiki lintasan produk dengan tujuan untuk memaksimalkan efisiensi kerja guna meningkatkan *output* produksi dan meminimalkan ketidakseimbangan (*balance delay*) dari lintasan produk. (Baroto, T. 2002).

Metode pendekatan yang akan digunakan dalam usulan *line balancing* ini ialah metode *Kilbridge – Wester Weuristic* sesuai dengan namanya metode ini dikembangkan oleh *kilbridge* dan *wester*. Langkah-langkah dalam metode ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat *precedence diagram* dari *precedence data* yang ada dan membuat tanda daerah-daerah yang memuat elemen-elemen kerja yang tidak saling bergantung.
2. Menentukan waktu siklus dengan cara mencoba-coba (*trial*) faktor dari total elemen kerja yang ada.
3. Mendistribusikan elemen kerja pada setiap stasiun kerja dengan aturan bahwa total waktu elemen kerja yang terdistribusi pada stasiun kerja tidak boleh melebihi waktu siklus yang ditetapkan.
4. Mengeluarkan elemen kerja yang telah didistribusikan pada stasiun kerja, dan mengulangi langkah 3 sampai semua elemen kerja yang ada terdistribusi ke stasiun kerja.

Menurut (Purnomo, H. 2008), dengan penerapan keseimbangan lintasan (*line balancing*) produk, efisiensi kerja dapat ditingkatkan 26,6% (45,2% menjadi 71,4%). Keseimbangan lintasan juga dapat menurunkan *balance delay* 26,6% (54,8% menjadi 28,6%). Keseimbangan lintasan juga ditunjukkan oleh *utilitas* tenaga kerja yang tinggi (Nasution, A. 2003) dan persamaan keluaran dari setiap operasi dalam suatu runtutan lini.

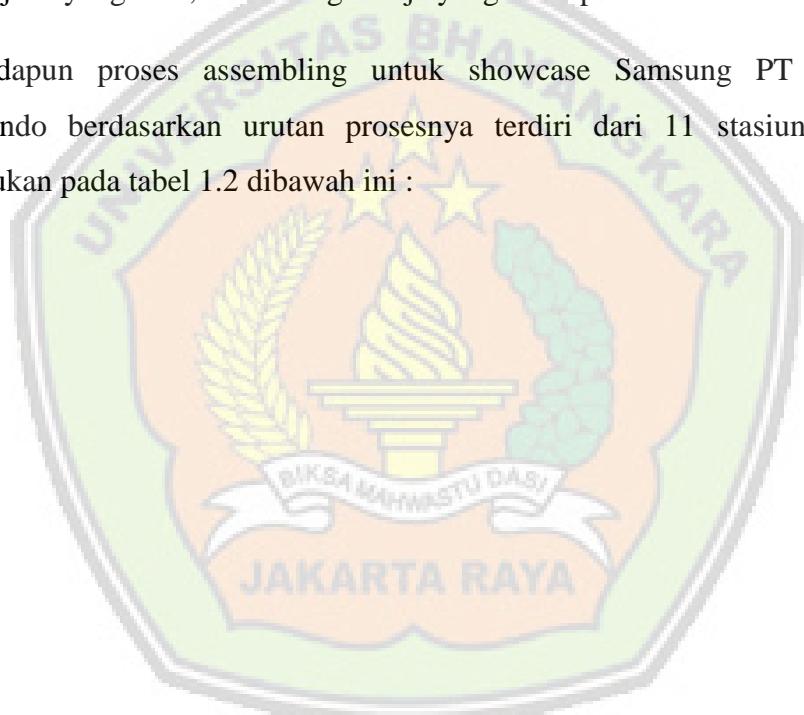
PT Sinar Sakti Metalindo merupakan perusahaan yang bergerak dibidang *point of sales material and product display*, yaitu antara lain memproduksi kios-kios, booth promosi, kios makanan, poster bingkai, neon box, kabinet tv dan lain-lain, tergantung permintaan order dari konsumen. Banyak perusahaan yang mempercayakan PT Sinar Sakti Metalindo untuk memproduksi barang *display* antaralain PT HM Sampoerna Tbk, PT Philip Morris Indonesia, PT Bentoel International Investama Tbk, PT Djarum & PT Gudang Garam Tbk, PT Indomarco Prismatama, PT Samsung Elektronik Indonesia untuk *customer* Elektronik dan lain-lain.

Job order yang masuk berubah-ubah tidak berkala dalam jangka waktu yang panjang. Setiap produksi selalu terkendala pada proses, proses yang sering mengalami kendala adalah bagian *assembling*, itu di sebabkan oleh kegiatan yang dilakukan adalah manual dan sistem urutan proses yang tidak setabil pada setiap stasiun kerja. Oleh sebab itu perlu adanya metode *line balancing* untuk

membentuk dan menyeimbangkan beban kerja yang dialokasikan pada tiap-tiap stasiun kerja. dimana antara setasiun kerja yang satu dengan yang lainnya memiliki beban kerja yang tidak seimbang.

Saat ini perusahaan mendapat *job order* dari perusahaan elektronik PT Samsung Indonesia untuk *Customer* Elektronik, untuk memproduksi *showcase* Samsung. Tentunya pekerjaan tidak mudah sebab produk Samsung merek terkemuka, yang mengutamakan kualitas, dan ketepatan waktu. Perusahaan harus merencanakan membuat produk yang benar-benar baik, rapih, bersih, dan kuat dengan waktu yang setepat mungkin. Perlu ada proses produksi dan mekanisme penggeraan yang baik, serta tenaga kerja yang terampil.

Adapun proses assembling untuk *showcase* Samsung PT Sinar Sakti Metalindo berdasarkan urutan prosesnya terdiri dari 11 stasiun kerja yang ditunjukan pada tabel 1.2 dibawah ini :



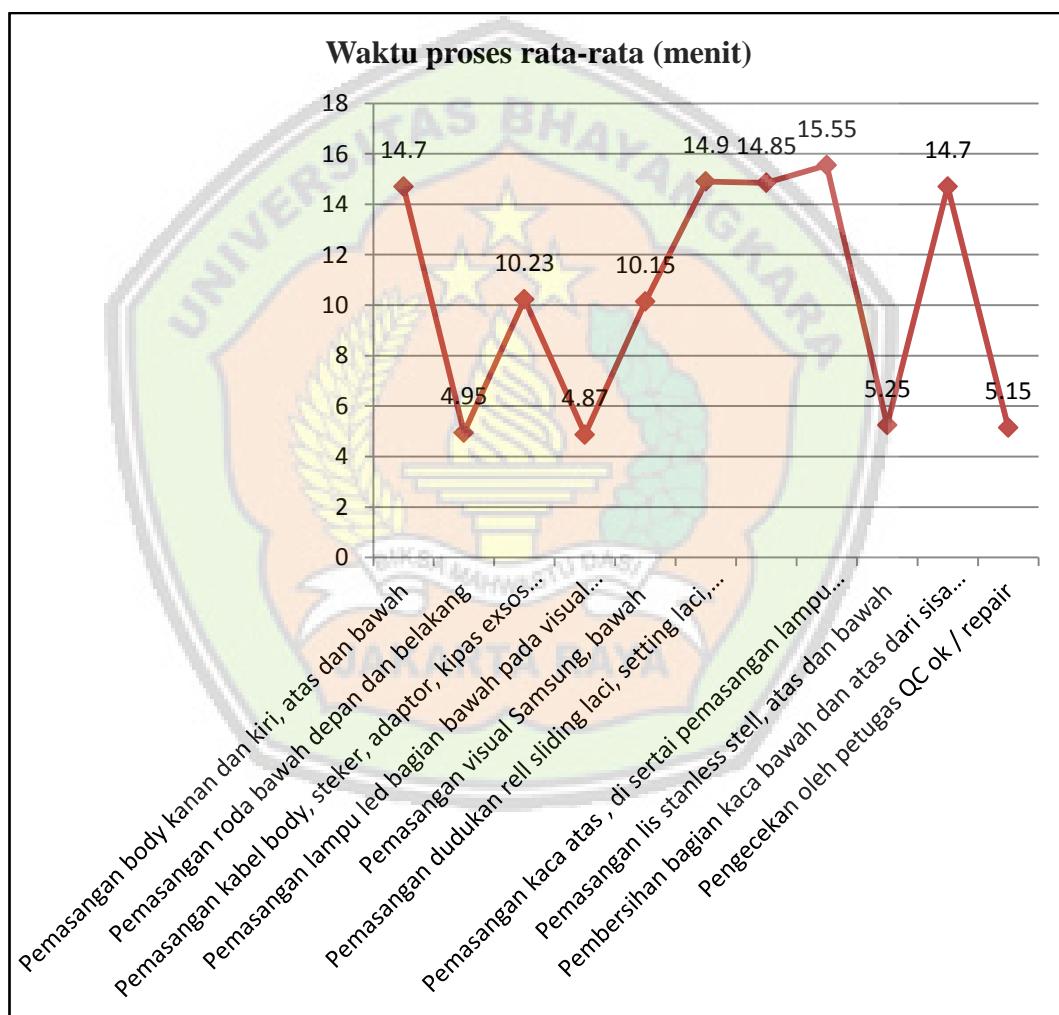
**Tabel: 1.1 Waktu Antrian Pada Proses *Assembling Showcase Samsung***

SK	Deskripsi Tugas	Node pendahuluan	Waktu Proses rata-rata (menit)
I	Pemasangan body kanan dan kiri, atas dan bawah	1	14,70
II	Pemasangan 4 buah roda bawah depan dan belakang	2	4,95
III	Pemasangan kelistrikan <i>body</i> (kabel, steker, adaptor, kipas exsos mini), pintu belakang kanan dan kiri serta konci pintu	3	10,23
IV	Pemasangan lampu led bawah pada visual Samsung	4	4,87
V	Pemasangan visual Samsung bawah	5	10,15
VI	Pemasangan dudukan rell sliding laci, setting laci, serta kunci laci	6	14,90
VII	Pemasangan kaca bawah, serta sealant kaca pada gap	7	14,85
VIII	Pemasangan kaca atas, di serta pemasangan lampu led pada sudut bagian atas kaca, serta sealan kaca pada gap	8	15,55
IX	Pemasangan list stainless stell, atas dan bawah	9	5,25
X	Pembersihan bagian kaca bawah dan atas dari sisa sealan yang menempel	10	14,70
XI	Pengecekan oleh petugas QC ok / repair	11	5,15
Jumlah waktu			115,3

Sumber : PT Sinar Sakti Metalindo (2018)

Berdasarkan tabel 1.1 diatas terdapat ketidak seimbangan yaitu pada kegiatan nomor II (pemasangan roda bawah depan dan belakang), kegiatan nomor IV (pemasangan lampu led bagian bawah pada visual Samsung), kegiatan nomor IX (pemasangan list *stainless steel* atas dan bawah), kegiatan nomor XI ( pengecekan petugas QC). dari ke empat stasiun kerja memiliki waktu *idle time* yang besar.

Ketidak seimbangan (balance) dapat ditampilkan pada diagram garis pada gambar 1.1 diagram, terlihat bahwa dimana antara setasiun kerja yang satu dengan yang lainnya memiliki beban kerja yang tidak seimbang.



**Gambar 1.1 Diagram Garis Pada Proses**

### ***Assembling Showcase Samsung***

Sumber : PT Sinar Sakti Metalindo (2018)

## **1.2 Identifikasi masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat di identifikasi permasalahan ketidak seimbangan proses assembling sehingga mengakibatkan tidak tercapainya target yang telah ditetapkan.

## **1.3 Rumusan masalah**

Bagaimana usulan penyeimbangan proses produksi *assembling* dengan metode *line balancing*.

## **1.4 Batasan masalah**

Untuk menghindari meluasnya pembahasan dalam skripsi ini, maka penulis membatasi masalah pada:

1. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Line Balancing*.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data produksi bulan mei 2017 sampai dengan maret 2018.
3. Jenis produk yang dikaji adalah *showcase* samsung

## **1.5 Tujuan penelitian**

Menentukan usulan penyeimbangan assembling *showcase* Samsung dengan metode *line balancing* melalui pendekatan *Kilbridge & Waster*.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Rancangan model *line balancing* dari hasil penelitian dapat digunakan oleh PT Sinar sakti metalindo untuk meningkatkan target yang telah ditetapkan pada produk *showcase* Samsung.
2. Hasil penelitian dapat dijadikan acuan sebagai perancangan *line balancing* untuk produksi *showcase* Samsung.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistem penulisan dalam penelitian ini dilakukan untuk memberikan gambaran secara umum mengenai bab-bab yang akan dibahas dalam skripsi ini. Adapun lima bab tersebut adalah sebagai berikut :

### **BAB I: PENDAHULUAN**

Bab ini berisi penelitian yang terdiri dari latar belakang identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan.

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

Bagian ini berisi data tentang berbagai teori-teori yang menjadi dasar dalam menyelesaikan masalah.

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

Bab ini menjelaskan tentang lokasi penelitian, waktu penelitian, metode pengumpulan data, metode analisis data yang digunakan dalam penelitian dan diagram alir penelitian.

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

Dalam bab ini diuraikan tentang pengumpulan data yang digunakan pengolahan data serta dilakukan analisis dan usulan perbaikan berdasarkan hasil pengolahan data.

### **BAB V: PENUTUP**

Dalam bab ini diuraikan tentang kesimpulan yang didapat dari penelitian dan saran-saran untuk perbaikan dan pengembangan dimasa yang akan datang.

### **DAFTAR PUSTAKA**