

BAB I

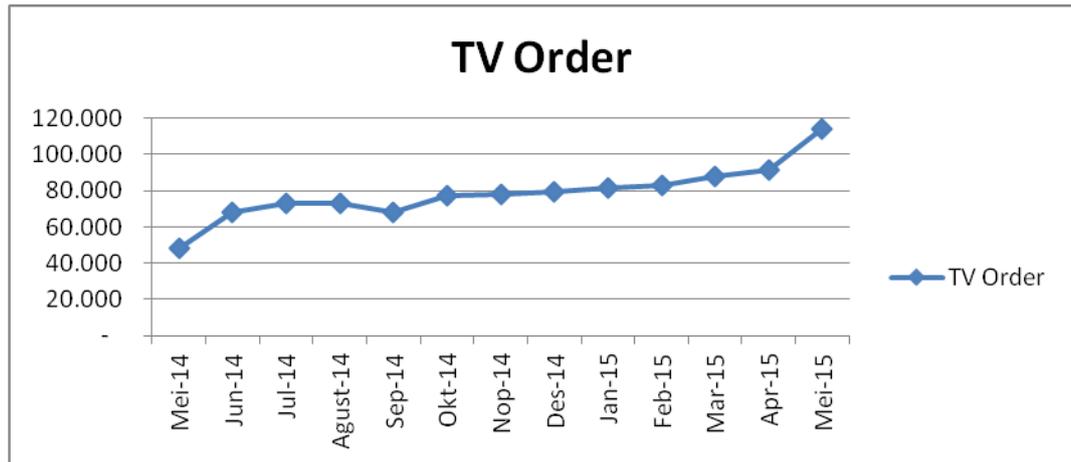
Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah

Persaingan yang ketat antar industri manufaktur di bidang elektronik dan permintaan konsumen yang terus meningkat setiap tahunnya, membuat para pelaku industri elektronik harus mengeluarkan ide-ide inovatif dalam rangka meningkatkan pemanfaatan sumber daya yang tersedia seoptimal mungkin untuk menghasilkan tingkat produk semaksimal mungkin, baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Tanpa mengurangi kualitas dari produk, para pelaku industri elektronik melakukan *cost reduction* mulai dari memodifikasi proses, memodifikasi urutan kerja, memodifikasi *layout*, menurunkan biaya *overtime*, dan lain lain yang bertujuan untuk memaksimalkan keuntungan yang diperoleh oleh perusahaan tersebut.

PT. X merupakan salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang pembuatan produk-produk elektronik. Produk yang dihasilkan diantaranya adalah *Handphone*, *Bluray*, *DVD*, *STB (Set Top Box)*, dan *LED TV*. PT. X merupakan perusahaan manufaktur yang cukup diperhitungkan di dunia bisnis elektronik. Produk – produk dari PT. X telah dipasarkan ke dalam negeri (*domestic*) dan juga luar negeri (*export*). Salah satu produk andalan dari PT. X adalah *LED TV*.

Pada tahun 2014 - 2015, *order* dari *customer* mengalami peningkatan setiap bulannya. Dapat dilihat pada Gambar 1.1 dan Tabel 1.1 bahwa terdapat peningkatan *order* dari *customer* dari bulan September 2014 sampai beberapa bulan berikutnya.

. **Gambar 1.1** Grafik *LED TV Customer Order***Tabel 1.1** Tabel *Customer Order*

Periode	Total Order Pruduk (pc)				
	STB	TV	DVD	BluRay	Hand Phone
May-14	576,631	48,006	104,777	260,360	-
Jun-14	576,084	67,851	188,832	200,710	-
Jul-14	512,447	72,891	156,792	296,328	-
Aug-14	642,302	72,873	211,268	359,902	-
Sep-14	583,056	68,333	255,288	498,081	-
Oct-14	754,450	77,586	239,137	540,487	-
Nov-14	686,396	78,102	104,569	214,091	-
Dec-14	601,428	79,605	115,305	188,649	-
Jan-15	374,235	81,267	154,585	325,719	38,104
Feb-15	379,048	82,889	151,988	327,839	249,496
Mar-15	614,706	87,905	126,159	288,115	581,576
Apr-15	543,847	91,432	155,276	341,590	1,056,083
May-15	438,769	114,078	120,706	208,679	911,237
Total	7,283,399	1,022,818	2,084,682	4,050,550	2,836,496

Peningkatan *order* tersebut merupakan suatu hal yang perlu diantisipasi, karena apabila tidak diantisipasi selain *delivery* yang tidak terkontrol, biaya operasional produksi akan bertambah dikarenakan banyak hal seperti *overtime* tinggi, *overhead* produksi tinggi, dan lain-lain.

Dengan kondisi *order* dari konsumen yang terus meningkat, maka peningkatan kapasitas produksi harus dilakukan. Peningkatan kapasitas produksi tersebut dapat dilakukan dengan menurunkan waktu siklus hingga sama dengan *tact time* agar kapasitas terpasang perusahaan dapat meningkat.

Sebagai perusahaan dengan kapasitas produksi yang tinggi, diperlukan strategi dan perencanaan yang baik untuk meningkatkan kapasitas produksinya.

Salah satu hal yang harus diperhatikan adalah masalah keseimbangan lintasan (*Line Balancing*).

Keseimbangan lintasan (*Line Balancing*) berhubungan erat dengan produksi masal. Sejumlah pekerjaan perakitan dikelompokkan kedalam beberapa pusat pekerjaan yang selanjutnya dinamakan sebagai stasiun kerja. Waktu yang diizinkan untuk menyelesaikan elemen pekerjaan ditentukan oleh kecepatan lintasan perakitan. Semua stasiun kerja sedapat mungkin memiliki kecepatan produksi yang sama. *Keseimbangan lintasan (Line Balancing)* juga sangat penting dalam suatu proses produksi, karena dengan keseimbangan lintasan (*Line Balancing*) yang baik maka dapat meminimalkan *waste*. *Waste* merupakan suatu indikasi dari pemanfaatan sumber daya yang tidak maksimal. Usaha minimalisasi *waste* dapat meningkatkan efisiensi sehingga dapat meningkatkan output produksi.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, proses produksi yang berlangsung di *line assembling* perusahaan belum berjalan dengan baik sehingga mengakibatkan ketidakseimbangan lintasan.

Ketidakseimbangan lintasan dalam kegiatan produksi di lantai pabrik dapat dilihat dari menganggurnya beberapa stasiun kerja, sedangkan di stasiun kerja lainnya tetap bekerja secara penuh. Hal ini disebabkan oleh waktu yang dibutuhkan oleh suatu stasiun kerja untuk menyelesaikan pekerjaan lebih cepat dari kecepatan lintasan yang telah ditentukan. Kecepatan lintasan tersebut ditentukan dari tingkat kapasitas, permintaan, serta waktu operasi terpanjang (Kusuma, 2007).

Cara terbaik untuk mengatasi ketidakseimbangan lintasan adalah dengan melakukan perbaikan *Line Balancing*. *Line Balancing* merupakan penyeimbangan penugasan elemen-elemen kerja dari suatu lintasan perakitan ke stasiun kerja untuk meminimumkan banyaknya stasiun kerja dan meminimumkan total harga *idle time* pada semua stasiun kerja untuk output tertentu, yang dalam penyeimbangan tugas ini, kebutuhan waktu per unit produk yang dispesifikasikan untuk setiap tugas dan hubungan sekuensial harus dipertimbangkan, sehingga memperoleh suatu arus produksi yang lancar dalam rangka mendapatkan utilisasi yang tinggi atas fasilitas, tenaga kerja, dan peralatan.

Sesuai dengan latar belakang permasalahan tersebut, maka dilakukan penelitian dengan judul “*Analisa Peningkatan Kapasitas Produksi pada Line Assembling Led TV PT. X dengan Metode Line Balancing*”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, dapat diketahui bahwa peningkatan *order* dari customer dapat menyebabkan beberapa kerugian yang akan dialami perusahaan seperti *delivery* yang tidak terkontrol dan biaya operasional yang akan meningkat. Sehingga perlu dilakukan peningkatan kapasitas produksi pada *Line Balancing* PT. X. Oleh karena itu, rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini diantaranya adalah:

1. Bagaimana kondisi *Line Balancing* pada produksi *LED TV* di PT. X saat ini?
2. Upaya apa yang harus dilakukan oleh perusahaan untuk memperbaiki *Line Balancing* pada sistem produksi PT. X agar proses produksi bisa beroperasi maksimal ?

1.3. Tujuan Dan Manfaat Pemecahan Masalah

Berdasarkan permasalahan penelitian yang sudah diuraikan diatas, maka penelitian ini memiliki tujuan umum untuk meningkatkan kapasitas produksi pada line assembling produk *LED TV* dan tujuan khusus penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kondisi *Line Balancing* pada produksi *LED TV* di PT.X saat ini
2. Melakukan rekomendasi jumlah operator dan alokasi elemen kerja dengan beberapa metode *Line Balancing* untuk mendapatkan kapasitas produksi yang optimal.

Adapun manfaat dari penelitian ini diantaranya yaitu :

1. Rancangan model *Line Balancing* dari Hasil penelitian dapat digunakan oleh PT. X untuk meningkatkan kapasitas produksi pada produk *LED TV*
2. Hasil penelitian dapat dijadikan acuan sebagai perancangan *Line Balancing* untuk produksi produk lain di PT. X

1.4. Pembatasan Dan Asumsi

Untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi maka diperlukannya beberapa batasan-batasan agar pokok permasalahan tidak menyebar, berikut ini adalah batasan-batasan masalah yang ada pada penelitian ini:

1. Penelitian dilakukan di salah satu perusahaan yang dirahasiakan, dikarenakan aturan perusahaan.
2. Data yang digunakan adalah data *order customer* untuk produk *LED TV* dari bulan Mei tahun 2014 hingga bulan April tahun 2015.
3. Jenis produk yang akan dijadikan objek studi kasus adalah produk *LED TV*
4. Metodologi yang akan digunakan adalah penerapan konsep Sistem Produksi *Line Balancing*

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada kaidah penelitian ilmiah untuk lebih memudahkan pemahaman permasalahan. Sistematika penulisan penelitian ini terdiri dari enam bab, diantaranya yaitu :

1. BAB I – Pendahuluan

Pada BAB 1 dijelaskan mengenai latar belakang dilakukan penelitian ini. Dijelaskan pula mengenai perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah & asumsi, hingga sistematika penulisan yang digunakan pada penelitian ini.

2. BAB II – Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori

Pada BAB II akan dijelaskan mengenai teori-teori yang berhubungan dengan sistem produksi *Line Balancing*. Bab ini akan dijadikan sebagai landasan untuk melakukan analisa dan penelitian proyek akhir ini.

3. BAB III - Usulan Pemecahan Masalah

Pada bab ini akan dibahas mengenai metode penelitian dan usulan pemecahan masalah pada sistem proses produksi *LED TV* di PT. X. Bab ini akan akan dimulai penjelasan mengenai ruang lingkup dalam penelitian. Selanjutnya akan dijelaskan mengenai uraian singkat tentang urutan langkah dan metode-

metode yang akan dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi pada penyelesaian tugas akhir ini.

4. BAB IV - Pengumpulan dan Pengolahan Data

Berisikan pengumpulan data yang akan diolah agar dapat memberikan Gambaran yang lebih jelas dan mudah dipahami. Data yang dikumpulkan dapat merupakan data langsung maupun data yang didapatkan dari pihak lain.

5. BAB V - Analisis dan Pembahasan

Berisikan pembahasan tentang hasil-hasil rancangan keseimbangan yang telah dilakukan. Analisa dan pembahasan merupakan tahapan yang memberikan ulasan, keterangan, dan interpretasi dari angka atau statement yang dihasilkan pada bab pengolahan data.

6. BAB VI - Kesimpulan dan Saran

Sebagai bagian penutup dari proses penelitian yang panjang, kesimpulan dibuat sebagai intisari dari identifikasi masalah, proses analisa dan hasil suatu penelitian. Bab ini merangkum keseluruhan dari proses penelitian menjadi beberapa kesimpulan dan saran yang dapat digunakan sebagai kebijakan perusahaan di kemudian hari.