

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Gambaran mengenai topik penelitian berikut memuat latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi dan sistematika penulisan.

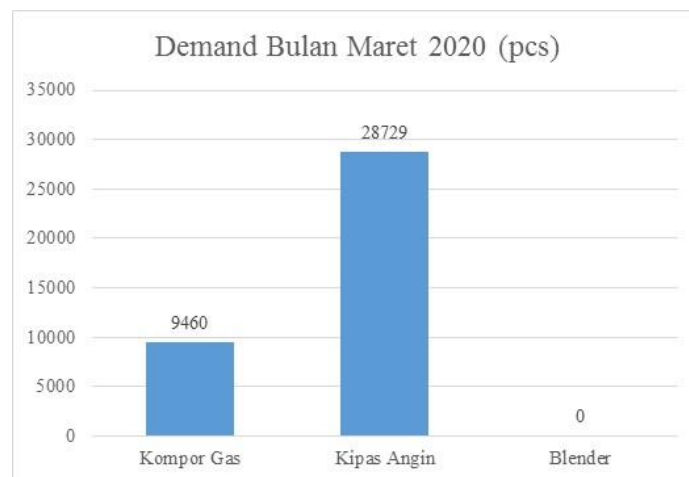
#### **1.1 Latar Belakang**

Pertumbuhan industri mengalami kemajuan pesat yang merupakan indikator semakin meningkatnya persaingan bagi pihak industri, baik secara kualitas maupun kuantitas produksi sehingga pihak industri dituntut untuk terus meningkatkan produktivitas dan efisiensi produksi dalam meningkatkan daya saing produk yang akan dijual di pasaran, semakin meningkatnya produktivitas dan efisiensi produksi maka diharapkan industri tersebut dapat menekan biaya produksi seminimal mungkin dan keuntungan yang diperoleh juga meningkat (Prabowo, 2016). Salah satu yang menyebabkan menurunnya produktivitas produksi adalah adanya masalah ketidakseimbangan proses produksi yang mengakibatkan selesainya target tidak tepat pada waktunya. Dengan tugas-tugas yang berbeda akan menyebabkan perbedaan jumlah waktu yang tidak produktif dimana tugas-tugas tersebut harus melibatkan sejumlah komponen yang harus dirakit. Adanya hambatan pada salah satu operator akan mengakibatkan tidak lancarnya aliran material ke operator berikutnya sehingga terjadi waktu menunggu (*delay time*) dan penumpukan material (Handayani, Prihandono, & Kiftiah, 2016).

Keseimbangan lintasan produksi merupakan faktor penentu untuk mencapai lintasan produksi yang seimbang, waktu tunggu antar stasiun kerja harus minimal agar tidak terjadi penumpukan pekerjaan yang berakibat proses produksi terhambat. Sehingga penyeimbangan lintasan produksi perlu dilakukan agar sistem produksi di perusahaan industri manufaktur menjadi lebih baik yang diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi produksi. Keseimbangan lintasan (*line balancing*) merupakan suatu metode penugasan sejumlah pekerjaan ke dalam stasiun kerja-stasiun kerja yang saling berkaitan dalam satu lini produksi untuk meminimumkan jumlah stasiun kerja dan

meminimumkan waktu menganggur sehingga setiap stasiun kerja memiliki waktu yang tidak melebihi waktu siklus dari stasiun kerja tersebut (Azwir, 2017).

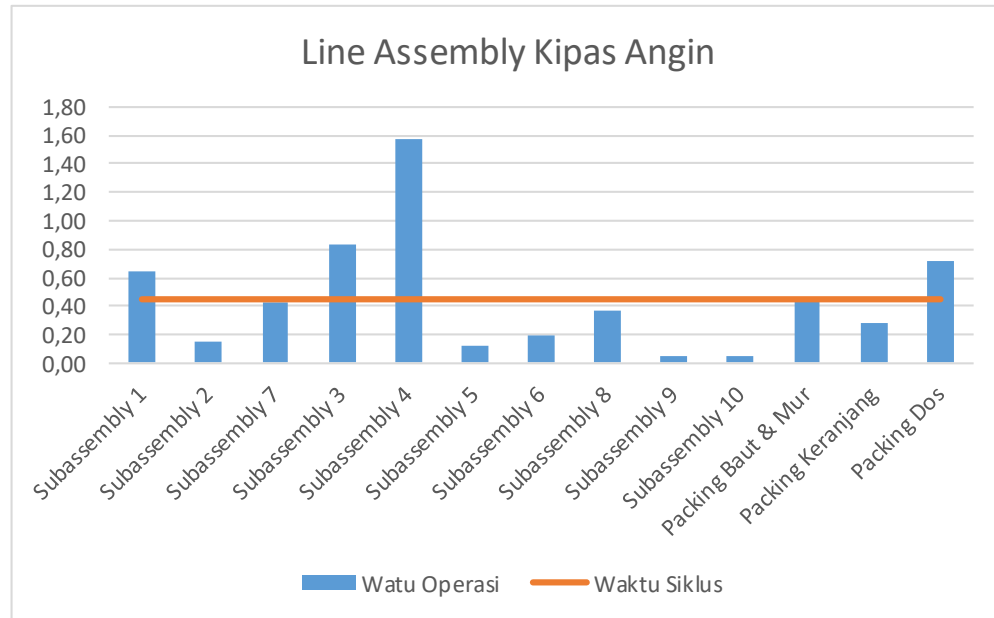
PT. Lima Jaya Abadi merupakan industri manufaktur yang memproduksi produk-produk elektronik seperti kipas angin, blender dan kompor gas. Tingkat permintaan akan produk yang tinggi menuntut perusahaan meningkatkan produktivitas agar bisa memenuhi permintaan dengan tepat waktu sedangkan lintasan perakitan masih dioperasikan secara manual atau menggunakan tenaga manusia dimana sifat dari tugas-tugas yang berulang akan mempengaruhi kecepatan perakitan dan kualitas produk yang dirakit. Berikut data permintaan produk pada bulan Maret 2020 yang harus dipenuhi perusahaan:



Gambar 1.1 *demand* produk bulan Maret

Gambar 1.1 menunjukkan bahwa data permintaan dari produk-produk pada bulan Maret 2020, salah satu produknya mendapatkan permintaan yang sangat tinggi yaitu produk kipas angin yang merupakan titik fokus produk yang akan diamati dimana data permintaan yang tinggi akan membuat kewalahan di bagian produksi hingga mengakibatkan terlambatnya proses produksi, hal tersebut diakibatkan adanya tidak keseimbangan pembagian kerja di lintasan perakitan kipas angin, salah satunya dikarenakan ada beberapa masalah pada proses produksi yaitu penumpukan material pada proses penyolderan dan pemasangan body belakang yang mengakibatkan job setelahnya menganggur dalam beberapa waktu. Penumpukan material yang terjadi pada beberapa proses tersebut

disebabkan oleh proses pengerjaannya yang membutuhkan waktu lebih banyak dibandingkan dengan proses pengerjaan yang lainnya.



Gambar 1.2 data waktu operasi perakitan kipas angin CX3

Data perbandingan waktu setiap proses yang menunjukkan adanya perbedaan waktu operasi yang signifikan, terlihat bahwa beberapa proses masih memiliki waktu *idle*. *Idle* sendiri terjadi ketika waktu operasi kurang dari waktu siklus keseluruhan proses perakitan kipas angin. Sedangkan beberapa proses lain memiliki waktu operasi yang melebihi waktu siklus sehingga menyebabkan *bottleneck* karena melebihi kapasitas lini perakitan. Permasalahan yang terjadi pada proses perakitan tersebut akan memperlambat waktu proses secara keseluruhan hingga mengakibatkan target produksi tidak tercapai tepat pada waktunya. Hal tersebut merugikan perusahaan dimana keputusan yang dilakukan perusahaan secara sepihak terhadap ditambahkannya jumlah operator pada proses yang memiliki waktu lebih lama akan menambah biaya tenaga kerja baru. Perlu adanya perbaikan secara sistematis agar pengalokasian kerja bisa merata pada keseluruhan proses perakitan kipas angin dengan menerapkan *line balancing* menggunakan *metode ranked positional weight*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang melatar belakangi penelitian adalah:

1. Bagaimana mengurangi waktu menganggur (*idle time*) yang terjadi pada proses perakitan kipas angin?
2. Bagaimana pembagian kerja merata setiap stasiun kerja perakitan kipas angin hingga mengurangi terjadinya *bootleneck* (penumpukan material)?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Mengurangi waktu menganggur (*idle time*) yang terjadi pada proses perakitan kipas angin.
2. Meningkatkan efisiensi lintasan perakitan kipas angin dengan menerapkan metode *ranked positional weight*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat memberikan usulan perbaikan lintasan perakitan kipas angin untuk meningkatkan produktivitas lintasan perakitan kipas angin.

## 1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dilakukan dengan tujuan agar penelitian lebih fokus dan terarah terhadap perumusan masalah yang akan diselesaikan.

1. Penelitian hanya dilakukan pada proses perakitan kipas angin.
2. Produk yang diamati hanya produk kipas angin.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan bertujuan untuk mempermudah pemahaman dan penelaahan penelitian. Dalam laporan penelitian ini, sistematika penulisan terdiri atas lima bab, masing-masing uraian yang secara garis besar dapat dijelaskan sebagai berikut :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab pendahuluan yang materinya sebagian besar menyempurnakan usulan penelitian yang berisikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, asumsi dan sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab tinjauan pustaka ini menguraikan teori-teori yang mendasari pembahasan secara terperinci yang memuat tentang pengertian pengertian manajemen operasional, produktivitas, efisiensi produksi, keseimbangan lintasan , istilah dalam *line balancing*, metode keseimbangan lini produksi, Metode *Helgesson-Birnie/Ranked Positional Weight* (RPW).

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab metodologi penelitian berisi penjelasan tentang jenis penelitian, variabel penelitian, waktu dan tempat penelitian, jenis dan tipe data, teknik pengambilan data, alat dan bahan penelitian, pengolahan data dan metode penyelesaian serta *flowchart* penelitian.

## **BAB IV PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA**

Bab pengolahan dan analisis data menguraikan tentang gambaran umum perusahaan seperti sejarah perusahaan dan struktur organisasi, serta hasil pengolahan data dan analisisnya.

## **BAB V PENUTUP**

Bab penutup berisikan tentang kesimpulan dari serangkaian pembahasan skripsi berdasarkan analisis yang telah dilakukan serta saran-saran untuk disampaikan kepada obyek penelitian atau bagi penelitian selanjutnya.