

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT. Beton Perkasa Wijaksana merupakan sebuah perusahaan yang pertama di Indonesia dengan satu spesifikasi bisnis yang bergerak di bidang pengembangan dan system rangka bangunan dan jasa. Pada perkembangan industri konstruksi di Indonesia saat ini sudah sangat berkembang pesat. Dengan demikian, banyak pembangunan gedung bertingkat dan pembangunan proyek sipil di Indonesia, yang memerlukan sistem kerangka yang kokoh, guna menghasilkan kualitas produk yang berkualitas tinggi dan tidak terlepas dari bahan baku yang digunakan, dimana pada produksi pembuatan kerangka baja model *Stacking Frame* ST100 ini terdiri dari 8 proses stasiun kerja. Pengukuran terhadap waktu proses dan masing-masing proses perlu dilakukan sehingga kita bisa menghitung kapasitas produksi *Stacking Frame* ST100 tersebut. Karena saat ini penentuan kapasitas hanya berdasarkan dari penetapan standar hasil dalam satu proses, belum menghitung secara akurat waktu proses dari masing-masing proses produksi. Pada proses produksi *Stacking Frame* ini ditentukan target produksi sebanyak 200 pcs dalam 1 hari. Kapasitas tersebut berpengaruh pada proses pembuatan produk *Stacking Frame*, dimana untuk sebagian proses kapasitas tersebut terlalu banyak dan tidak bisa dipenuhi.

Dalam suatu perusahaan yang memproduksi secara massal, perencanaan produksi memegang suatu peranan yang sangat penting dalam membuat suatu penjadwalan produksi. Pengaturan operasi atau tugas yang harus dilakukan menjadi acuan pekerjaan yang melibatkan sejumlah besar komponen yang harus dirakit. Jika pengaturan dan perencanaannya tidak tepat, maka setiap stasiun kerja dilintas perakitan mempunyai kecepatan produksi yang berbeda. Hal ini akan mengakibatkan lintas perakitan tersebut tidak efisien karena tidak berimbangya kecepatan produksi yang terjadi di antara stasiun kerja secara

optimal dan tepat waktu. Strategi sebuah industri dalam meningkatkan produktivitas tidak terlepas dari kemampuan perusahaan untuk mengelola sumber daya yang dimiliki agar efektif dan efisien. Oleh sebab itu, PT. Beton Perkasa Wijaksana merencanakan untuk melakukan perbaikan dengan membagi area produksi menjadi beberapa lini, dimana masing-masing lini mempunyai tingkat efisiensi yang optimal dan mencari sistem yang lebih baik dengan pembagian beban kerja yang seimbang.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan pada proses produksi *Stacking Frame* ST100 di PT. Beton Perkasa Wijaksana, belum berjalan dengan baik sehingga mengakibatkan lintasan menjadi tidak seimbang. Ketidakseimbangan lintasan dalam kegiatan dilantai produksi *Stacking Frame* ST100 dapat dilihat dari menganggurnya beberapa stasiun kerja, sedangkan distasiun kerja lainnya tetap bekerja secara penuh. Hal ini disebabkan oleh penentuan waktu kerja dan jumlah operator yang digunakan sehingga hasil produksi yang di hasilkan kurang optimal.

Keseimbangan lini merupakan suatu metode penugasan sejumlah pekerjaan ke dalam stasiun kerja-stasiun kerja yang saling berkaitan dalam satu lini produksi sehingga setiap stasiun kerja memiliki waktu yang tidak melebihi waktu siklus dari stasiun kerja tersebut. Fungsi dari keseimbangan lini adalah membuat suatu lintasan yang seimbang. Tujuan pokok dari penyeimbangan lintasan adalah mengetahui kapasitas masing-masing proses secara benar, kemudian bisa meminimumkan penumpukan produk pada stasiun kerja serta mengetahui jumlah stasiun kerja yang paling efektif. (Rachman, 2015)

Melihat peranan penting pada sistem produksi dengan menggunakan metode *line balancing*, maka dalam penelitian ini penulis mencoba meningkatkan efisiensi lintasan produksi *Stacking Frame* ST100 di PT. Beton Perkasa Wijaksana dan mengurangi waktu menganggur pada operator dan mengurangi terjadinya waktu menunggu (*Delay*) pada salah satu bagian lintasan produksi yang menyebabkan terjadinya penumpukan material.

## 1.2 Perumusan Masalah

Demi tercapainya tingkat produktifitas yang tinggi dan memiliki target produksi yang tepat diperlukan adanya lintasan perakitan yang efisien. Maka dari itu yang menjadi pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana cara mengoptimalkan setiap proses yang ada dengan membandingkan metode keseimbangan lintasan agar dapat menghasilkan output yang maksimal, sehingga dapat meningkatkan efisiensi lintasan di lini produksi *Stacking Frame* ST100?
2. Bagaimana cara mengurangi terjadinya waktu menunggu (*delay*) pada salah satu bagian lintasan produksi *Stacking Frame* ST100. Yang menyebabkan penumpukan material?

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui cara mengefisienkan lintasan produksi *Stacking Frame* ST100.
2. Mengetahui cara mengurangi terjadinya waktu menunggu (*delay*) pada salah satu bagian lintasan produksi *Stacking Frame* ST100. Yang menyebabkan penumpukan material

## 1.4 Batasan Penelitian

Dalam batasan masalah ini perlu ditetapkan batasan-batasan dan asumsi agar langkah-langkah pemecahan masalah tidak menyimpang dari tujuan yang hendak dicapai, batasan masalahnya yaitu:

1. Proses Produksi yang diamati hanya pada Departemen Produksi
2. Ruang lingkup yang diamati hanya pada lintasan proses produksi *Stacking Frame* ST100
3. Waktu pengambilan dan pengamatan data hanya pada bulan Maret sampai April 2020.
4. Pada tahap ini dilakukan analisis dengan menggunakan tiga metode *line balancing* yaitu metode *Ranked Positional Weight*, *Largest Candidate Rules* dan metode *Region Approach*. Selanjutnya dihitung performansi lintasan seperti efisiensi lintasan, *balance delay* dan *smoothness index*, selanjutnya dipilih konfigurasi lintasan terbaik sesuai metode yang digunakan.

## **1.5 Sistematika Penelitian**

Sistematika penulisan digunakan agar dalam penyusunannya dapat tersaji secara sistematis, maka dilakukan penyusunan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini merupakan bab pendahuluan yang berisi tentang penjelasan alasan studi kasus ini dilakukan ataupun latar belakang pada studi kasus ini, permasalahan yang diangkat untuk diselesaikan, tujuan penelitian adalah mengefisienkan lintasan produksi melalui keseimbangan lintasan dengan perhitungan perencanaan beberapa metode, batasan masalah dibuat supaya pembahasan dalam laporan ini tetap pada topik yang dituju dan untuk menghindari terjadinya penyimpangan masalah serta sistematika penulisan yang berisi mengenai isi dari penelitian ini dimulai dari bab I sampai pada bab VI.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini merupakan Tinjauan Pustaka yang berisi dasar-dasar teori, konsep yang digunakan yang berkaitan dengan penelitian ini, dan penelitian terdahulu sebagai acuan dan kerangka pemikiran. Teori-teori yang digunakan berupa teori metode *line balancing* dengan beberapa metode yang digunakan yang didapatkan melalui buku teks, jurnal serta sumber- sumber terpercaya lainnya.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini merupakan bab metode penelitian yang berisi jenis data dan informasi penelitian, metode pengumpulan data, metode pengolahan dan analisis data serta langkah-langkah penelitian, sehingga dapat menjadikan diagram alir yang dilakukan oleh penulis sebagai acuan dalam menyelesaikan studi kasus ini.

### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada bab ini merupakan bab analisis atau perhitungan dan pembahasan dari data-data yang telah dikumpulkan oleh penulis baik data primer maupun data sekunder pada perusahaan dan hasil pengolahan data dari metode yang digunakan.

## **BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini merupakan bab hasil dari bab 4 yaitu pengumpulan dan pengolahan data yang akan dianalisa dan memberikan hasil usulan peningkatan efisiensi lintasan dengan beberapa metode *line balancing* yaitu metode *Ranked Positional Weight*, *Largest Candidate Rules* dan metode *Region Approach*.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini merupakan bab kesimpulan dan saran yang berisi inti dari hasil dan analisa pada pembahasan dari bab IV yang menjawab tujuan dari studi kasus ini. Saran yang diberikan merupakan usulan peningkatan efisiensi lintasan yang berguna bagi perusahaan dalam mengefisiensikan lintasan produksi