

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan industri menyebabkan persaingan yang terbuka dalam skala nasional maupun internasional, sektor industri manufaktur dan jasa berkembang dengan sangat cepat. Untuk menciptakan produk yang baik dan berkualitas serta efisiensi diantaranya perusahaan harus mempunyai keseimbangan lintasan yang baik. Keseimbangan lintasan produksi berkaitan dengan bagaimana operasi yang ditunjuk pada stasiun kerja dapat dioptimalkan. Waktu proses dan jumlah tenaga kerja dan peralatan. Hal ini disebabkan karena keseimbangan lintasan produksi merupakan suatu sistem yang berorientasi pada aliran produk sehingga perlu menggunakan waktu siklus yang tersedia dengan seefisien mungkin, serta menempatkan tiga kerja secara efektif.

UD. Alfat Jaya merupakan salah satu perusahaan industri yang bergerak dibidang *furniture*, yang berlokasi di Baro Kulam Gajah, Kec. Syamtalira Bayu, Kabupaten Aceh Utara yang memiliki 15 orang pekerja diantaranya 5 orang pada bagian perabot dan 10 orang pada bagian kayu. UD ini memproduksi beberapa *furniture* seperti lemari, tempat tidur, *kitchen set*, meja rias dan barang *furniture* lainnya. Produk dibuat berdasarkan *make to order* dan *make to stock* dengan pemesanan produk sesuai dengan permintaan konsumen yang senantiasa ada disetiap periodenya.

. Salah satu produk unggulan yang dihasilkan oleh UD. Alfat Jaya adalah lemari empat pintu dengan ukuran 2,10 meter x 2,40 meter, dikarenakan lemari tersebut memiliki permintaan yang tinggi dari konsumen. Namun, tingginya permintaan tersebut seringkali tidak dapat terpenuhi secara optimal, sehingga menjadikan lemari ini sebagai produk yang menonjol dan menjadi prioritas utama dalam proses produksi.

Stasiun kerja pada pembuatan lemari berjumlah 8 stasiun kerja yaitu pengukuran multipleks dengan waktu penggerjaan sebesar 35 menit, pemotongan *part-part* lemari dengan waktu penggerjaan sebesar 45 menit, pendempulan *part-*

*part* lemari dengan waktu penggerjaan sebesar 55 menit, pengamplasan *part-part* lemari dengan waktu penggerjaan sebesar 50 menit, pemasangan hpl dengan waktu penggerjaan sebesar 85 menit, pelapisan tepi/sudut *part-part* lemari dengan waktu penggerjaan sebesar 80 menit ,perakitan lemari dengan waktu penggerjaan sebesar 105 menit dan *finishing* dengan waktu penggerjaan 30 menit. Total waktu untuk memproduksi lemari membutuhkan waktu sebesar 485 menit dengan total pekerja sebanyak 5 orang.

Adapun permasalahan yang terjadi di UD. Alfat Jaya ini adalah terjadinya ketidakseimbangan lintasan kerja, khususnya pada stasiun ke-7, yaitu stasiun perakitan. Stasiun ini memiliki waktu penggerjaan paling lama dibandingkan stasiun lainnya, yaitu sebesar 105 menit. Namun, jumlah tenaga kerja yang ditugaskan di stasiun tersebut hanya satu orang, sehingga tidak sebanding dengan beban kerja yang ada. Kondisi ini menyebabkan terjadinya *bottleneck*, di mana proses perakitan menjadi titik hambatan dalam aliran produksi. Akibatnya, terjadi penumpukan pekerjaan dari stasiun sebelumnya, meningkatnya waktu tunggu, serta penurunan jumlah *output* produksi. Hal ini berdampak pada keterlambatan penyelesaian produk, sehingga perusahaan kesulitan dalam memenuhi permintaan konsumen sesuai tenggat waktu yang telah disepakati.

Pada tahun 2024, tercatat beberapa bulan dimana jumlah produksi lebih rendah dibandingkan dengan jumlah permintaan. Pada bulan Oktober, jumlah produksi lemari hanya 28 unit sedangkan jumlah permintaannya sebesar 35 unit sehingga terdapat kekurangan sebesar 7 unit. Penurunan produksi kembali terjadi pada bulan Desember dimana jumlah produksi hanya 30 unit sedangkan jumlah permintaannya sebesar 39 unit sehingga terdapat kekurangan sebesar 9 unit. Pada tahun 2025, kembali terjadi penurunan produksi pada bulan Februari dimana jumlah produksi hanya 30 unit sedangkan jumlah permintaannya 40 unit sehingga terdapat kekurangan 10 unit.

Penurunan *output* produksi akhir-akhir ini mengakibatkan target produksi yang sudah direncanakan tidak terpenuhi. Hal ini di indikasikan terjadi ketidakseimbangan lintasan sehingga membutuhkan perbaikan performansi untuk mengurangi terjadinya *bottleneck* yang memiliki waktu siklus lebih lama dari pada

waktu siklus produksi yang telah ditetapkan. Karena itu perlu adanya identifikasi *bottleneck* dan upaya menurunkan waktu siklus pada stasiun *bottleneck* tersebut untuk meningkatkan kapasitas produksi sehingga target permintaan dan target produksi bisa dicapai.

*Line balancing* yaitu penyeimbangan tugas elemen-elemen kerja dari lintasan perakitan ke stasiun kerja sehingga dapat meminimumkan banyaknya stasiun kerja dan meminimalkan waktu menganggur pada semua stasiun kerja untuk meningkatkan *output* produksi, dalam menyeimbangkan tugas-tugas, kebutuhan waktu per unit produk yang di spesifikasikan untuk tiap tugas sehingga memperoleh suatu arus lintasan produksi yang lancar guna mendapatkan utilitas yang tinggi atas fasilitas, *man power* dan peralatan yang tersediahe.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka dilakukan perbaikan pada lini produksi yang mampu meningkatkan efisiensi lintasan produksi dan mengurangi waktu menganggur sehingga dapat tercapainya target produksi perusahaan. Untuk itu, penulis melakukan penelitian berjudul “**Penerapan Line Balancing Pada Proses Produksi Lemari Dengan Metode Ranked Positional Weight (RPW)**”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat efisiensi lintasan produksi lemari sebelum dan sesudah penerapan metode *Ranked Positional Weight* (RPW) dalam upaya menyeimbangkan lintasan kerja?
2. Bagaimana pembagian stasiun kerja yang optimal untuk mencapai keseimbangan lintasan produksi lemari dengan menggunakan metode *Ranked Positional Weight* (RPW)?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui tingkat efisiensi lintasan produksi lemari sebelum dan sesudah penerapan metode *Ranked Positional Weight* (RPW) dalam upaya menyeimbangkan lintasan kerja
2. Untuk mengetahui pembagian stasiun kerja yang optimal untuk mencapai keseimbangan lintasan produksi lemari dengan menggunakan metode *Ranked Positional Weight* (RPW).

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diporeleh pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat membantu UD. Alfat Jaya untuk memperbaiki lintasan produksi yang telah diterapkan sebelumnya.
2. Sebagai bahan masukan dan pertimbangan perusahaan dalam meningkatkan efisiensi proses produksi sehingga jumlah lemari yang dihasilkan dapat meningkat.

#### **1.5 Batasan Masalah dan Asumsi**

##### **1.5.1 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada proses produksi pembuatan lemari empat pintu dengan ukuran 2,10 meter x 2,40 meter di UD. Alfat Jaya.
2. Data yang diambil dalam penelitian ini adalah data permintaan, waktu siklus dan jumlah operator pada produksi lemari di UD. Alfat Jaya.
3. Data yang diamati dalam penelitian adalah waktu proses kerja, yang diukur sebanyak 10 kali pengulangan untuk setiap elemen kerja.

##### **1.5.2 Asumsi**

Adapun asumsi yang terdapat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kondisi dan keadaan area penelitian tidak mengalami perubahan selama penelitian berlangsung.
2. Pada saat melakukan penelitian usaha ini berjalan dengan baik.