

# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Permasalahan yang sering muncul di lantai produksi adalah *line balancing* atau keseimbangan lintasan. *Line balancing* adalah rangkaian stasiun kerja (mesin dan peralatan) yang dipergunakan untuk membuat produk. *Line balancing* biasanya terdiri dari sejumlah stasiun kerja yang ditangani oleh seorang atau lebih operator dan ada kemungkinan ditangani dengan menggunakan bermacam-macam alat. *Line balancing* ini bertujuan untuk menyeimbangkan beban kerja yang dialokasikan pada tiap-tiap stasiun kerja. Jika tidak dilakukan keseimbangan ini, maka akan mengakibatkan pekerjaan di beberapa stasiun kerja tidak efisien, yaitu terjadinya ketidakseimbangan beban kerja di stasiun kerja. (Apple, 1990)

JK Collection Shoes adalah perusahaan yang bergerak dibidang produksi sepatu. Perusahaan ini berdiri di awal tahun 2009 dan banyak mendapat tanggapan positif dari masyarakat. Hal ini bermula pada awal tahun 2009 ketika mantan wakil presiden Jusuf Kalla berkunjung ke sentra sepatu Cibaduyut, Bandung. Pada kesempatan itu JK memproklamasikan gerakan cinta produk dalam negeri saat pasar semakin didominasi produk asing. Pada awal tahun itu juga JK Collection Shoes dipatenkan di Departemen Perdagangan Indonesia.

Sebelum berubah nama menjadi JK Collection, rata-rata jumlah pesanan setiap bulan antara 20 hingga 40 pasang. Sekarang, rata-rata pesanan setiap bulan mencapai 1000 pasang sepatu. Bahkan pada bulan Maret 2009 JK Collection harus mengirim 3000 pasang sepatu untuk perusahaan di Sulawesi.

Hasil penjualan sepatu JK Collection selama sepuluh bulan terakhir dapat dilihat pada Tabel 1.1

Tabel 1.1 Tabel Pesanan Sepatu JK Collection  
(Adeng,2010)

Bulan	Jumlah Pesanan Sepatu (Pasang)
Mei 2009	873
Juni 2009	1016
Juli 2009	995
Agustus 2009	966
September 2009	1437
Oktober 2009	1034
November 2009	1052
Desember 2009	1141
Januari 2010	1150
Februari 2010	1147

Untuk menghadapi peningkatan pesanan dan menanggulangi perdagangan bebas ASEAN-China, maka perlu ditingkatkannya daya saing produksi lokal untuk melindungi industri kecil. Meningkatnya daya saing ini harus dimulai dari bawah. Salah satu caranya adalah dengan meningkatkan efisiensi dan produktivitas produksi. Sedangkan di bengkel sepatu JK Collection masih terdapat beberapa hal yang menyebabkan proses produksi kurang efisien, dan ini menyebabkan hasil produksi yang tidak maksimal sedangkan biaya yang dikeluarkan sama. Contoh ini dapat dilihat di beberapa stasiun kerja masih terdapat tumpukan bahan setengah jadi yang menunggu untuk diproses. Hal ini menyebabkan beban kerja setiap stasiun kerja tidak sama sehingga di satu sisi terdapat operator harus bekerja extra untuk menyelesaikan tugasnya dan di sisi lain terdapat operator yang mengalami waktu nganggur (*idle*) dalam menyelesaikan tugasnya. Ketidakseimbangan stasiun kerja ini akan membuat kesenjangan antar pekerja dan tidak baik untuk kesehatan maupun emosi dari pekerja (Adeng, 2010).

JK Collection memiliki pekerja sebanyak 26 orang, 6 orang bekerja di toko dan sisanya bekerja di bengkel sepatu. Dalam pembuatan sepatu, JK Collection masih menggunakan sistem konvensional. Ini bisa dilihat dari karakteristik prosesnya yaitu operator masih berperan besar dalam proses produksi. Mesin-mesin yang digunakan dalam pembuatan sepatu yaitu mesin jahit, seset, blower dan mesin pres (mesin untuk menguatkan bagian atas dan bagian bawah). Keempat mesin tersebut harus dilalukan oleh operator dalam proses kerjanya. Oleh karena itu, penyeimbangan lintasan sangat perlu dilakukan untuk menyeimbangkan sistem kerja yang ada di JK Collection.

Pendekatan pemecahan masalah dalam keseimbangan lini produksi ini dilakukan dengan simulasi komputer karena,

1. Waktu proses berfluktuasi, artinya waktu proses untuk suatu operasi tidak selalu sama
2. Keterbatasan tata letak mesin yang sudah ada.

Penelitian ini diharapkan dapat memecahkan permasalahan yang ada di bagian produksi bengkel sepatu JK Collection sehingga keseimbangan lintasan produksi yang baik dapat diperoleh.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Pada bagian ini diutarakan rumusan penelitian yang diuraikan ke dalam pertanyaan penelitian. Perumusan masalahnya adalah sebagai berikut ini:

1. Bagaimana memodelkan sistem produksi di bengkel sepatu JK Collection dalam model simulasi komputer?
2. Bagaimana merancang lintasan produksi yang lebih efisien yang dapat diaplikasikan di JK Collection?
3. Bagaimana perbaikan efisiensi hasil rancangan lintasan usulan dengan lintasan yang ada sekarang?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang model sistem produksi di bengkel sepatu JK Collection dalam model simulasi komputer.
2. Membuat rancangan lintasan produksi yang lebih efisien yang dapat diaplikasikan di JK Collection.
3. Dapat digunakan sebagai acuan perbaikan efisiensi hasil rancangan lintasan usulan dengan lintasan yang ada sekarang.

### **1.4 Batasan Penelitian**

Untuk memenuhi tujuan yang telah ditetapkan diatas, maka penulis membuat suatu batasan penelitian untuk mempermudah dilakukannya penelitian ini. Batasan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bahan baku yang diperlukan dalam proses produksi diasumsikan selalu tersedia
2. Jumlah alat produksi yang digunakan tetap
3. Tidak membahas aspek lingkungan
4. Tidak membahas aspek finansial
5. Permintaan diasumsikan bersifat deterministik
6. *Precedence constraint* tetap
7. Waktu proses berfluktuasi sesuai dengan pola tertentu.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat Penelitian ini sebagai berikut:

1. Membantu proses pengambilan keputusan dalam memperbaiki lini produksi.
2. Mengoptimalkan penggunaan sumber daya produksi (dalam hal ini stasiun kerja) yang ada sehingga dapat meningkatkan jumlah produksi.
3. Sistem kerja di bengkel sepatu JK Collection lebih efisien dari sistem kerja sebelumnya.
4. Produktivitas sistem kerja menjadi lebih baik dari sistem kerja sebelumnya.

Berkaitan dengan kebutuhan praktis bagi perusahaan-perusahaan, temuan dari penelitian ini diharapkan dapat:

1. Memberikan masukan-masukan bagi perusahaan, terutama perusahaan di sektor manufaktur,
2. Memberikan masukan mengenai perbaikan lini produksi pada perusahaan-perusahaan manufaktur,
3. Memberikan rekomendasi mengenai mekanisme-mekanisme yang dapat mendorong peningkatan efisiensi dan produktivitas pada sistem kerja,
4. Dapat menjadi dasar dalam melakukan evaluasi terhadap praktek-praktek atau pelaksanaan perbaikan system selanjutnya.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **Bab 1 Pendahuluan**

Pada bab ini berisi uraian mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **Bab 2 Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini berisi literatur yang relevan dengan permasalahan yang diteliti dan dibahas pula hasil-hasil penelitian terdahulu. Bagian kedua membahas hubungan antar konsep yang menjadi kajian penelitian dan uraian kontribusi penelitian.

### **Bab 3 Metodologi Penelitian**

Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah penelitian secara rinci meliputi: tahap merumuskan masalah penelitian, merumuskan hipotesis, dan mengembangkan model penelitian, mengidentifikasi dan melakukan operasionalisasi variabel penelitian, menyusun kuesioner penelitian, merancang pengumpulan dan pengolahan data, melakukan uji instrumen, merancang analisis pengolahan data.

**Bab 4 Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Pada bab ini berisi tentang segala sesuatu yang telah dijalankan dalam pengumpulan data dan kemudian data tersebut diolah dengan metode simulasi komputer menggunakan Pro Model.

**Bab 5 Analisa Hasil**

Pada bab ini berisi tentang analisa system yang meliputi analisa keseimbangan lini produksi dan analisa produktivitas sistem existing dan sistem usulan.

**Bab 6 Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini penulis akan menarik kesimpulan dan memberikan saran-saran berdasarkan analisis data yang telah dilakukan yang berguna bagi penulis, perusahaan dan pihak lain yang membaca penelitian ini.