

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang Masalah

Salah satu permasalahan produksi adalah ketidakseimbangan aliran produksi (Dettmer, 1997). Ketidakseimbangan aliran produksi ini dapat disebabkan oleh adanya perbedaan kapasitas pada setiap proses produksi (Fogarty, 1991). Perbedaan kapasitas inilah yang sering menimbulkan aktivitas tidak bernilai tambah (*non added value*) berupa masalah antrian (*waiting*). Antrian ini dimungkinkan karena besarnya *input* yang masuk pada suatu proses produksi tidak sesuai atau lebih besar dari kapasitas yang ada, hal ini sering disebut dengan istilah *bottleneck*. Adanya *bottleneck* dalam proses produksi ini tentunya akan sangat berpengaruh terhadap lamanya waktu produksi (*leadtime*).

PT. Jago Furniture dalam memproduksi melewati tahapan proses yang kompleks dan waktu produksi yang panjang. Faktor waktu produksi inilah yang mengharuskan perusahaan memperhitungkan *leadtime* dengan sangat tepat demi menjaga kepuasan *customer*. Proses produksi PT. Jago Furniture dimulai dengan penyediaan *pallet* atau papan kayu sebagai bahan dasar pembuatan meubel. Proses penyediaan *pallet* di Jago Furniture terbagi menjadi dua bagian produksi. Bagian pertama adalah *sawmill*, yang berkontribusi dengan melakukan proses penggergajian kayu gelondongan/log menjadi *pallet* dengan ukuran tebal dan panjang tertentu sesuai spesifikasi. Sedangkan bagian yang kedua adalah oven yang berfungsi untuk

melakukan sistem pengeringan pada *pallet* tersebut agar kandungan air (*moisture content*) menjadi rendah sesuai ketentuan. Fenomena yang terjadi adalah masih terdapat antian (*bottleneck*) pada proses *stacking* sebelum *pallet* memasuki proses *kiln dryer* dan adanya *defect* pada *pallet output* oven. Proses antrian dan *defect* ini yang akan mempengaruhi ketepatan *leadtime* produksi.

Hal ini menarik penulis untuk mengetahui dan menganalisis apa yang menjadi penyebab timbulnya *bottleneck* sebelum *pallet* memasuki proses oven, pelaksanaan proses *sawmill* dan oven (*kiln dryer*) berkaitan dengan *leadtime* produksi perusahaan, kemudian memberikan solusi yang relevan untuk mengatasi masalah tersebut. Selanjutnya penulis menyusun skripsi dengan judul : **ANALISIS DAN IDENTIFIKASI BOTTLENECK PADA PROSES PRODUKSI SAWMILL DAN OVEN PT. JAGO FURNITURE.**

I.2. Perumusan Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah terurai di atas, maka yang menjadi perumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah *manifest* yang ada sudah cukup mencerminkan *loadability* dan total kebutuhan kayu yang efisien?
2. Apakah proses produksi di *sawmill* dan oven sudah mencerminkan *yield* yang baik?
3. Berapakah tingkat % *defect*, PPM, dan *sigma* pada oven?
4. Apakah sebab terjadi *bottleneck* pada proses produksi *sawmill* hingga oven ?

I.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dimaksudkan agar pembahasan tidak tidak menyimpang dari permasalahan yang diteliti, sehingga maksud dan tujuan penelitian mudah dimengerti.

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang dipergunakan sebagai sampel adalah data *manifest* Gooss 11429 yang terbit pada awal bulan Februari 2007.
2. Input bahan baku yang digunakan dan diperhitungkan (berdasarkan *manifest*) adalah kayu mangga dan kayu akasia.
3. Bagian yang menjadi objek penelitian adalah *manifest*, kontainer, proses *sawmill* dan proses oven.

I.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui apakah *manifest* yang ada sudah cukup mencerminkan *loadability* dan total kebutuhan kayu yang efisien.
2. Mengetahui apakah proses produksi di *sawmill* dan oven sudah mencerminkan *yield* yang baik.
3. Mengetahui tingkat % *defect*, *PPM*, dan *sigma* pada bagian oven.
4. Mengetahui apakah sebab terjadi *bottleneck* pada proses produksi *sawmill* hingga oven.

I.5. Manfaat Penelitian

1. Bagi Perusahaan

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk proses evaluasi proses produksi PT. Jago Furniture khususnya pada bagian *sawmill* dan oven.

2. Bagi Penulis

Dapat menerapkan teori-teori operasional dan manajerial yang telah diperoleh di bangku kuliah ke dalam praktik sehingga dapat menambah pengetahuan akan masalah-masalah riil yang terjadi di dalam dunia usaha.

3. Bagi Pihak Lain

Diharapkan semua pihak dapat memetik manfaat dari penelitian ini dan dapat dijadikan referensi yang bermanfaat dikemudian hari.

I.6. Metodologi Penelitian

1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada PT. Jago Furniture yang berlokasi di Jln. Wates km.12 Gubug, Argosari, Sedayu, Bantul, Yogyakarta pada bulan 22 Oktober 2006 hingga 28 April 2007.

2. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus, karena peneliti melakukan secara langsung untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di perusahaan.

3. Metode Pengumpulan Data

Metode yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Observasi, dengan mengadakan peninjauan langsung terhadap keadaan perusahaan.
- b. *Interview*, dengan mengadakan proses wawancara langsung dengan pihak yang berwenang dari perusahaan guna memperoleh penjelasan yang dibutuhkan.
- c. Dokumentasi, peneliti memperoleh data dengan mencatat dan mempelajari dokumen-dokumen yang ada di perusahaan.
- d. Studi pustaka. Sebelum melakukan observasi langsung dan wawancara dengan responden, penulis terlebih dahulu membaca dan mempelajari materi dan referensi yang relevan dalam penelitian ini.

I.7. Metode Analisis Data

1. Perhitungan *loadability* dan total kebutuhan kayu berdasarkan *manifest*.

Manifest yang dimaksud adalah sebuah form yang berisi gambaran tentang keseluruhan dan spesifikasi order yang dilakukan oleh salah satu *customer* pada periode waktu tertentu.

Dari *manifest* akan dapat diperhitungkan dan dilihat apakah *loadability* dan perhitungan total kebutuhan kayu dalam proses produksi sudah cukup efisien.

2. Pengukuran Produktivitas/*Yield*

Produktivitas adalah suatu ukuran keefektifan perusahaan dalam mengolah *input* menjadi *output*. Produktivitas dapat dicari dengan rumus (Russel, 2003):

$$\text{Productivity} = \frac{\text{output}}{\text{input}}$$

Product yield adalah ukuran *output* yang digunakan sebagai indikator produktivitas. *Product yield* dapat dicari dengan rumus sebagai berikut;

$$Y = (I) (\%G) + (I) (1 - \%G) (\%R)$$

$$\text{Yield} = (\text{total input}) (\% \text{ good units}) + \\ (\text{total input}) (1 - \% \text{ good units}) (\% \text{ reworked})$$

dimana:

I = jumlah produk yang direncanakan pada awal proses produksi

% G = persentase produk baik

% R = persentase produk rusak atau *reworked*

Dengan menghitung *product yield*, maka dapat diketahui bagaimana tingkat produktivitas pada bagian *sawmill* dan oven .

3. *Sigma* (σ)

Sigma (σ) adalah sebuah metode untuk mengukur kinerja proses produksi dengan menggunakan tingkat sigma dan PPM (*Part Per Million*) produk akhir sebagai indikator. Dalam terminologi *Six Sigma*, nilai *sigma* merupakan indikasi korelasi dari kesalahan per satu juta item produksi, yang menggambarkan tingkat kualitas sebuah produk dalam memenuhi spesifikasi yang diinginkan konsumen. PPM (*Part Per Million*) digunakan untuk menunjukkan kesalahan (*defect*) yang mungkin terjadi dalam satu juta item yang diproduksi.

$$\text{Sigma} = \frac{\text{jumlah produk rusak (defect product)}}{\text{jumlah produksi}} \times 10^6$$

Dengan mengetahui berapa tingkat *sigma* yang sudah dicapai perusahaan, maka dapat diketahui apakah proses produksi yang ada sudah cukup optimal.

4. *Value Stream Mapping*

Value Stream Mapping (VSM) adalah gambaran atau visualisasi proses produksi yang digunakan untuk mengidentifikasi tahapan kegiatan munculnya *non added value* (*waste*) dan mengurangnya sampai tingkat terendah.

Analisis ini digunakan untuk melihat apakah terjadi *bottleneck* pada proses produksi *sawmill* dan oven.

5. *ExtendLT*

ExtendLT merupakan sebuah program yang digunakan untuk menggambarkan alur proses produksi dari sejak awal (*input*) hingga akhir (*output*). Program ini bekerja dengan melakukan simulasi terhadap parameter-parameter *icon* yang terlebih dahulu telah di masukan ke dalam sistem.

Proses pengoperasian program ini dimulai dengan pemilihan *icon-icon* yang mewakili mesin-mesin atau proses produksi. Dilanjutkan dengan memberikan masukan berupa parameter-parameter yang nantinya merupakan batasan kinerja dari item-item yang telah dipilih. Masing-masing *icon* kemudian dapat dihubungkan dengan *conector line* satu sama lain, setelah keseluruhan sistem terhubung dapat dilakukan prosedur *run* yang akan mengaktifkan simulasi.

Simulasi *Extend LT* ini digunakan untuk memperkuat hasil analisis *value stream mapping* tentang adanya *bottleneck* sekaligus dipergunakan untuk mencari sebab terjadinya *bottleneck* untuk selanjutnya memberikan usulan solusi atas masalah yang terjadi tersebut.

I.8. Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang penjelasan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan .

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan uraian teori yang digunakan untuk mendukung penulisan skripsi dan langkah – langkah melakukan penelitian.

BAB III : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Bab ini berisi uraian umum gambaran umum PT. Jago Furniture dan keterangan mengenai sejarah perusahaan, struktur organisasi, delegasi tugas dan wewenang, keterangan mengenai bagian personalia, bagian produksi dan bagian pemasaran.

BAB IV : ANALISIS DATA

Bab ini berisis tentang pengolahan, pengukuran dan analisis data serta interpretasi hasil analisis.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan dan evaluasi tentang hasil penelitian yang ditunjukkan dengan hasil analisis data yang diperoleh. Pada akhirnya dari rangkaian kesimpulan tersebut, dikemukakan beberapa saran yang relevan.