

**PERBANDINGAN SISTEM PENGELOLAAN BAHAN BAKU  
PERUSAHAAN DENGAN SISTEM *JUST IN TIME* (JIT)  
Studi Kasus Pada Perusahaan Tenun Kusumatex, Yogyakarta**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi  
Program Studi Akuntansi**



**Disusun Oleh:**

***Veronica Brigita Susan***

**NIM : 982114054**

**NIRM : 980051121303120053**

**PROGRAM STUDI AKUNTANSI  
JURUSAN AKUNTANSI  
FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS SANATA DHARMA  
YOGYAKARTA  
2004**

**SKRIPSI**

**PERBANDINGAN SISTEM PENGELOLAAN BAHAN BAKU  
PERUSAHAAN DENGAN SISTEM *JUST IN TIME* (JIT)**

**Studi Kasus pada Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta**

**Disusun Oleh:**

**Veronica Brigita Susan**

**NIM : 982114054**

**NIRM : 980051121303120053**

**Telah Disetujui Oleh :**

**Pembimbing I**



**Lilis Setiawati, SE, M. Si, Akt**

**Tanggal : 19 November 2003**

**Pembimbing II**



**Drs. Ir. Hansiadi Yuli. H, M. Si, Akt**

**Tanggal : 12 Februari 2004**

**SKRIPSI**

**PERBANDINGAN SISTEM PENGELOLAAN BAHAN BAKU  
PERUSAHAAN DENGAN SISTEM *JUST IN TIME* (JIT)**

**Studi Kasus pada Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta**

**Dipersiapkan dan ditulis oleh:**

**Veronica Brigita Susan**

**NIM : 982114054**

**NIRM : 980051121303120053**

**Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji**

**Pada tanggal 24 Maret 2004**

**Dan dinyatakan memenuhi syarat**

**Susunan Panitia Penguji**


**Ketua : Drs. YP. Supardiyono, M.Si, Akt**  
**Sekretaris : Drs. G. Anto Listianto, MSA, Akt**  
**Anggota : Lilis Setiawati, SE, M.Si, Akt**  
**Anggota : Drs. Ir. Hansiadi Yuli. H, M.Si, Akt**  
**Anggota : Drs. YP. Supardiyono, M.Si, Akt**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Yogyakarta, 31 Maret 2004**

**Fakultas Ekonomi**

**Universitas Sanata Dharma**

**Dekan**  
  
**Drs. Hg. Suseno TW., M.S.**

- *Kepada kasih setia-Mu aku percaya,  
Hatiku bersorak-sorak karena penyelamatan-Mu  
Aku mau menyanyi untuk Tuhan,  
Karena Ia telah berbuat baik kepadaku (Mazmur 13:6)*
- *Tuhan adalah kekuatanku dan perisaiku,  
Kepada-Nya hatiku percaya (Mazmur 28:7)*

*Skripsi ini kupersembahkan kepada:*

- *Yesus Kristus dan Bunda Maria*
- *Mama & Papa tercinta*
- *Adekku tersayang Ira*
- *Andri Tatang Tri S.R*

## **PERNYATAAN KEASLIAN KARYA**

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Yogyakarta, 31 Maret 2004

Penulis,



Veronica Brigita Susan

## ABSTRAK

### **PERBANDINGAN SISTEM PENGELOLAAN BAHAN BAKU PERUSAHAAN DENGAN SISTEM *JUST IN TIME* (JIT) Studi Kasus Pada Perusahaan Tenun Kusumatex, Yogyakarta**

**VERONICA BRIGITA SUSAN  
UNIVERSITAS SANATA DHARMA  
YOGYAKARTA  
2004**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan sistem pengelolaan bahan baku perusahaan dengan sistem *Just In Time*.

Data diperoleh dengan metode dokumentasi dan wawancara. Teknik analisis data yang pertama dilakukan dengan mengevaluasi aktivitas tidak bernilai tambah (NVA) dalam perusahaan serta biaya-biaya yang ditimbulkan dari aktivitas tidak bernilai tambah tersebut. Jumlah biaya yang dikeluarkan untuk aktivitas tidak bernilai tambah sebesar Rp.176.791.610,60. Tingkat efisiensi dalam proses produksi dapat dihitung dengan menggunakan rumus *Manufacturing Cycle Efficiency* (MCE). Dari hasil perhitungan diperoleh MCE sebesar 0,51 yang menunjukkan bahwa masih terdapat aktivitas yang tidak bernilai tambah dalam proses pengolahan produk Perusahaan Tenun Kusumatex, yaitu aktivitas untuk menyimpan, memindahkan dan inspeksi.

Analisis yang kedua adalah dengan melakukan evaluasi terhadap syarat teknis *Just In Time* antara lain yaitu : pelatihan untuk karyawan, *layout* pabrik serta pemasok yang dimiliki oleh perusahaan. Dari hasil analisis dapat diketahui bahwa pengelolaan bahan baku oleh perusahaan jika dibandingkan dengan sistem *Just In Time* sangat jauh berbeda. Satu karakteristik yang sesuai dengan yang disyaratkan dalam sistem *Just In Time* adalah jumlah pemasok tunggal yang dimiliki perusahaan saat ini.

## **ABSTRACT**

### **THE COMPARISON OF COMPANY'S SUBSTANCE MATERIAL MANAGEMENT SYSTEM WITH JUST IN TIME (JIT) SYSTEM A Case Study at Kusumatex Woven Company, Yogyakarta**

**VERONICA BRIGITA SUSAN  
SANATA DHARMA UNIVERSITY  
YOGYAKARTA  
2004**

This research aimed to compare the company's substance material management system with Just In Time (JIT) System.

First technique of data analysis was conducted by evaluating non value added (NVA) activities as many Rp 176.791.610,60. The extent of efficiency in production process could be calculated by use formulation of Manufacturing Cycle Efficiency (MCE). From the calculation the use was 0,51 MCE which show that still exist non value added activities in product working process of Kusumatex Woven Company; i.e. activities for storage, shifting and inspection.

Second analysis was conducted by evaluates Just In Time technical requirements, such as: training for employee, layout of manufacturer and supplier owned by the company. The result showed that substance material management by company when be compared with Just In Time system was extremely different to Just In Time system. A characteristic which convenient to be required in Just In Time was single supplier which at present owned by the company.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus dan Bunda Maria atas rahmat dan karunia-Nya yang senantiasa menyertai penulis dari perencanaan sampai dengan terselesainya skripsi ini.

Penulisan skripsi yang mengambil judul : **“Perbandingan Sistem Pengelolaan Bahan Baku Perusahaan dengan Sistem *Just In Time* (JIT)”** mempunyai tujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi, Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Sanata Dharma.

Dalam penyusunan skripsi ini begitu banyak pihak yang telah membantu penulis, baik berupa tenaga maupun pikiran sehingga hambatan dan kesulitan yang ada dapat teratasi. Dengan ketulusan dan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Lilis Setiawati, SE, M.Si, Akt. selaku dosen pembimbing I yang telah memberi dorongan dan masukan yang berguna bagi penulis dan dengan kesabaran membimbing sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
2. Bapak Drs. Ir. Hansiadi Yuli. H, M.Si, Akt. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan saran-saran dan nasihat yang sangat membantu dan menunjang penulisan skripsi ini sehingga penulis dapat lebih mudah menyelesaikan skripsi.
3. Seluruh dosen Fakultas Ekonomi yang telah memberikan ilmu yang berguna bagi penulis selama melakukan studi di Universitas Sanata Dharma.
4. Pimpinan Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta Bapak Nuryatin yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian dan Mbak Eni yang



juga telah membantu penulis untuk mendapatkan data-data yang diperlukan untuk penyusunan skripsi ini.

5. Keluargaku Mama, Papa, dek Ira terima kasih untuk cinta, pengorbanan, perhatian, dan kasih sayangnya sehingga mendorong penulis dalam menyelesaikan skripsi.
6. Mas Tatang terima kasih untuk cinta, support dan doanya..
7. Teman-teman jurusan Akuntansi'98 Ina, Woro, Aang, Lenny, Paul, Aloy, Sisil, Monte, Steppa, Jens dan juga Romi terima kasih atas persahabatan kalian.
8. Teman-teman bimbingan skripsi angkatan '98 Titin, Nana, Enny, Helena, Rina, Ivone, Alex, Andi terima kasih untuk dukungannya.
9. Semua pihak yang sudah membantu dalam bentuk apapun yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih semuanya.

Semoga segala bentuk bantuan baik materil maupun spirituil yang mereka berikan diberkati Tuhan Yang Maha Pengasih.

Penulis menyadari segala kelemahan dalam skripsi ini mengingat keterbatasan dan kemampuan yang dimiliki. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sebagai upaya penyempurnaan skripsi.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini berguna bagi semua pihak yang berkepentingan.

Yogyakarta, 31 Maret 2004

Penulis

Veronica Brigita Susan



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Batasan Masalah .....	3
D. Tujuan Penelitian .....	3
E. Manfaat Penelitian .....	3
F. Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II. LANDASAN TEORI</b>	
A. Persediaan .....	6
B. Manajemen Persediaan .....	7
C. Akuntansi Biaya Tradisional .....	12

D. Sistem <i>Just In Time</i> .....	13
E. Manajemen Persediaan dalam <i>Just In Time</i> .....	22
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	28
C. Subyek dan Obyek Penelitian .....	28
D. Teknik Pengumpulan Data .....	29
E. Teknik Analisis Data .....	29
<b>BAB IV. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN</b>	
A. Gambaran Perusahaan .....	33
B. Struktur Organisasi .....	36
C. Pembagian Tugas dan Tanggungjawab .....	37
D. Tujuan Didirikan Perusahaan .....	40
E. Personalia .....	40
F. Produksi .....	46
G. Pemilihan Sumber Modal .....	48
H. Pemasaran .....	48
<b>BAB V. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Proses Produksi di Perusahaan Tenun Kusumatex .....	50
B. <i>Manufacturing Cycle Efficiency</i> (MCE) .....	51
C. Syarat Teknis dalam Penerapan <i>Just In Time</i> .....	59
1. Pelatihan Untuk Karyawan .....	60
2. Pemasok .....	61
3. Layout Pabrik .....	65

**BAB VI. PENUTUP**

· A. Kesimpulan .....	69
B. Keterbatasan Penulisan .....	70
C. Saran.....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>71</b>

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel V.1 Perbandingan Jumlah Pembelian dan Pemakaian BB th.2002.....	53
Tabel V.2 Aktivitas NVA pada Perusahaan Tenun Kusumatex.....	54
Tabel V.3 Lama Waktu Penyimpanan BB grey TR th.2002.....	57
Tabel V.4 Lama Waktu Penyimpanan Barang Jadi grey TR th.2002 .....	58
Tabel VI.1 Perbandingan Pengelolaan BB Perusahaan dengan Konsep JIT.....	69

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Persaingan yang semakin ketat antar perusahaan dalam memproduksi suatu produk yang berkualitas membuat perusahaan dituntut untuk dapat mengikuti perkembangan teknologi dan informasi yang diperlukan untuk menciptakan produk – produk yang mempunyai daya saing yang tinggi. Dengan berkembangnya teknologi informasi yang semakin maju maka informasi dapat secara cepat diterima oleh konsumen sehingga konsumen semakin selektif dalam memilih suatu produk.

Tujuan perusahaan memproduksi barang adalah memberikan kepuasan bagi konsumen dengan menghasilkan produk yang berkualitas tetapi dengan harga yang murah. Dalam menghasilkan suatu produk perusahaan pasti akan berusaha untuk menekan biaya-biaya yang digunakan dengan meningkatkan efisiensi dan efektivitas perusahaan. Selain itu perusahaan harus mempunyai strategi dalam persaingan, misalnya perusahaan lebih fokus pada perbaikan secara berkesinambungan dalam bidang produksi dimana manajemen mempunyai kebijakan terhadap pengelolaan persediaan bahan baku.

Persediaan bahan baku merupakan komponen yang sangat penting dalam proses produksi suatu perusahaan. Bahan baku merupakan bahan yang akan masuk dalam proses produksi untuk menghasilkan barang setengah jadi dan atau barang jadi untuk dikonsumsi. Untuk itu pengendalian bahan baku sangat penting, sebab tinggi

rendahnya kualitas produksi dipengaruhi oleh bahan baku yang digunakan oleh perusahaan.

Dalam hal pengendalian persediaan bahan baku perusahaan mulai berpikir untuk menerapkan teknologi maju di lingkungan perusahaannya. Salah satunya adalah dengan sistem *Just In Time* (JIT). Dalam JIT adanya persediaan dipandang sebagai pemborosan, karena persediaan akan mengikat sumber-sumber lainnya seperti misalnya kas, ruangan dan tenaga kerja seperti yang masih dapat ditemukan dalam manajemen persediaan tradisional. Sistem JIT menawarkan peningkatan efisiensi biaya dan pada saat yang bersamaan memberikan fleksibilitas yang tinggi untuk menanggapi permintaan konsumen akan produk yang berkualitas prima dengan memiliki banyak variasi. Kualitas, fleksibilitas dan efisiensi biaya merupakan prinsip dasar bagi perusahaan-perusahaan yang bersaing secara global.

Penggunaan konsep JIT dalam pengelolaan persediaan bahan baku akan mendatangkan beberapa keuntungan, yaitu: jalur pembelian yang sederhana karena dari pemasok langsung masuk ke proses produksi dan kemudian kepada para konsumen, pengurangan terhadap biaya penyimpanan persediaan, pengurangan biaya barang rusak dan kualitas yang tinggi dari persediaan. Dengan beberapa keuntungan yang diperoleh dari penggunaan sistem JIT dalam pengelolaan persediaan bahan baku dibandingkan dengan manajemen persediaan tradisional maka penulis akan melakukan perbandingan antara perusahaan dengan sistem JIT dalam hal pengelolaan bahan baku.

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimanakah sistem pengelolaan bahan baku perusahaan jika dibandingkan dengan sistem *Just In Time* (JIT)?

## **C. Batasan Masalah**

Sistem *Just In Time* (JIT) dapat diterapkan di perusahaan manufaktur, perusahaan jasa dan perusahaan dagang. Namun penulis akan melakukan penelitian terhadap perusahaan manufaktur. Dalam JIT terdapat beberapa syarat teknis dalam penerapannya di perusahaan, karena keterbatasan penulis untuk memperoleh informasi mengenai kondisi teknis dalam perusahaan maka bahasan penelitian akan dibatasi pada: pelatihan untuk karyawan, *lay out* pabrik serta pemasok dalam kaitannya dengan bahan baku yang dibeli oleh perusahaan.

## **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah:  
Untuk mengetahui secara jelas bagaimanakah sistem pengelolaan bahan baku perusahaan jika dibandingkan dengan sistem *Just In Time* (JIT).

## **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:



1) Bagi Perusahaan

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi perusahaan dalam mengambil keputusan dalam pengelolaan persediaan bahan bakunya.

2) Bagi Penulis

Penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh penulis untuk menerapkan teori-teori yang sudah diperoleh selama kuliah dalam keadaan yang sebenarnya.

3) Bagi Universitas

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menambah referensi karya ilmiah di perpustakaan Sanata Dharma dan dapat digunakan sebagai bahan referensi mahasiswa yang melakukan penelitian sejenis.

## **F. Sistematika Penulisan**

### **1. BAB I. PENDAHULUAN**

Menguraikan mengenai latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

### **2. BAB II. LANDASAN TEORI**

Menguraikan mengenai teori-teori yang berkaitan dengan topik penulisan skripsi yaitu mengenai sistem JIT.

### **3. BAB III. METODE PENELITIAN**

Menguraikan jenis dari penelitian, tempat penelitian, subyek & obyek penelitian, data yang dicari, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data.

#### **4. BAB IV. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

Menguraikan mengenai gambaran perusahaan, tujuan didirikannya perusahaan, permodalan, struktur organisasi, produksi, personalia, hari dan jam kerja, dan pemasaran.

#### **5. BAB V. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Menguraikan tentang analisis data yang diperoleh selama melakukan penelitian dan pembahasan mengenai permasalahan yang ada.

#### **6. BAB VI. PENUTUP**

Menguraikan kesimpulan dan saran-saran yang diusulkan kepada manajemen perusahaan sehubungan dengan permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Persediaan**

##### **1. Pengertian Persediaan**

Persediaan merupakan suatu aktiva yang selalu dalam keadaan berputar dimana secara terus-menerus mengalami perubahan (Riyanto, 1995: 69). Sistem persediaan sendiri mempunyai arti serangkaian kebijaksanaan dan pengendalian yang memonitor persediaan yang harus dijaga, kapan persediaan harus diisi, berapa waktu tunggu dalam pemesanan dan berapa pesanan yang harus dilayani. Maka tujuan dari sistem ini adalah menetapkan dan menjamin tersedianya sumber daya yang dibutuhkan pada waktu yang tepat.

Jika terdapat persediaan yang terlalu besar maka perusahaan akan mengalami kerugian, karena dengan begitu banyak modal yang ditanamkan sehingga dibutuhkan biaya yang cukup besar untuk memelihara dan menyimpan bahan tersebut.

##### **2. Jenis-Jenis Persediaan Fisik**

Jenis-jenis persediaan fisik meliputi (Handoko, 1993: 334-335):

- a) Persediaan bahan mentah, yaitu persediaan barang-barang berwujud seperti baja, kayu dan komponen-komponen lainnya yang digunakan dalam proses produksi.

- b) Persediaan komponen–komponen rakitan, yaitu persediaan barang–barang yang diperoleh dari perusahaan lain dimana secara langsung dapat dirakit menjadi suatu produk.
- c) Persediaan bahan pembantu atau penolong, yaitu persediaan barang–barang yang diperlukan dalam proses produksi tetapi juga bagian atau komponen dari barang jadi.
- d) Persediaan barang dalam proses, yaitu persediaan barang–barang yang merupakan hasil dari tiap–tiap bagian dari proses produksi yang masih perlu diproses lagi menjadi barang jadi.
- e) Persediaan barang jadi, yaitu persediaan barang–barang yang sudah selesai diproses dalam pabrik dan sudah siap untuk dijual atau dikirim kepada pelanggan.

## **B. Manajemen Persediaan Tradisional**

Di dalam manajemen persediaan tradisional biaya persediaan adalah merupakan satu hal yang penting. Bagaimanapun juga manajemen persediaan dalam sistem persediaan tradisional dan manufaktur *Just In Time* (JIT) mempunyai tujuan yang sama. Dengan demikian hilangnya *opportunity cost* atas penjualan dan produksi harus seimbang dengan *inventory carrying cost* (biaya penyimpanan persediaan) dengan tujuan untuk meminimumkan biaya produksi secara keseluruhan.

Alasan manajemen persediaan tradisional memiliki persediaan adalah untuk menyeimbangkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan, untuk memenuhi permintaan pelanggan, untuk menghindari penutupan fasilitas

manufaktur, untuk menyangga proses produksi yang tidak dapat diandalkan, untuk memanfaatkan diskon dan untuk menghadapi kenaikan harga di masa depan.

### 1. Biaya Persediaan

Pada umumnya terdapat dua jenis biaya yang dapat dihubungkan dengan persediaan. Jika persediaan bahan dan komponen dibeli di luar maka biaya yang berkaitan dengan persediaan meliputi biaya penyimpanan (*carrying cost*) dan biaya pemesanan (*ordering cost*). Sedangkan untuk bahan dan komponen yang diproduksi secara intern, biaya yang berkaitan dengan persediaan meliputi biaya penyiapan (*set up cost*) dan biaya penyimpanan (*carrying cost*). Pengertian dari biaya-biaya tersebut adalah (Hansen & Mowen, 2000: 391):

a. Biaya pemesanan (*ordering cost*)

Adalah biaya untuk melakukan pemesanan dan menerima pesanan. Contohnya mencakup biaya pemrosesan pesanan (biaya klerikal dan dokumen), biaya asuransi untuk pengiriman dan pembongkaran.

b. Biaya penyiapan (*set up cost*)

Adalah biaya untuk menyiapkan peralatan dan fasilitas sehingga dapat digunakan untuk proses produksi. Contohnya adalah upah pekerja bagian produksi yang menganggur, biaya fasilitas produksi yang menganggur dan biaya uji coba produksi.

c. Biaya penyimpanan (*carrying cost*)

Adalah biaya untuk menyimpan persediaan. Contohnya adalah asuransi, pajak persediaan keuangan, biaya penanganan dan ruang penyimpanan.

Jika permintaan tidak diketahui secara pasti maka akan muncul kategori persediaan yang keempat yaitu *stock out cost* (biaya kehabisan persediaan) yaitu merupakan biaya yang terjadi karena persediaan bahan baku tidak mencukupi kebutuhan produksi sehingga perusahaan tidak dapat menyediakan produk untuk pelanggan.

## 2. Kuantitas Pemesanan Yang Ekonomis (EOQ)

Jumlah persediaan yang dipesan akan meminimumkan biaya pemesanan dan penyimpanan persediaan dengan menggunakan EOQ. Dengan EOQ akan timbul pertanyaan berapa banyak yang harus dipesan?

Biaya per-tahun untuk proses pemesanan atas material yang spesifik (pemesanan, pemeriksaan faktur, proses pembayaran) akan mengalami peningkatan sehubungan dengan pemesanan yang semakin meningkat. Di lain pihak, biaya atas penyimpanan bahan justru akan menurun jika persediaan meningkat. Dengan EOQ akan menentukan kuantitas yang akan meminimumkan dari penggabungan atas biaya pemesanan dan penyimpanan material per-tahun.

Jadi EOQ merupakan suatu metode yang digunakan dalam pengendalian persediaan yang bertujuan untuk menentukan pesanan yang paling ekonomis dengan menghitung kuantitas pemesanannya. EOQ dapat dihitung dengan rumus:

$$EOQ = \frac{\sqrt{2 \times RU \times Co}}{SC}$$

$$C = Cu \times CC$$

Keterangan:

- EOQ = *Economic Order Quantity* (kuantitas pembelian ekonomis)
- RU = *Requairret Unit for Annual* (penggunaan atau permintaan yang diperkirakan per-periode waktu)
- CO = *Cost per Order* (biaya pemesanan)
- SC = *Annual Storage Cost per-unit* (biaya penyimpanan per-unit pertahun)
- CU = *Cost per-unit* (harga faktur dan biaya angkut satuan bahan yang dibeli)

### 3. Kuantitas Pesanan dan Total Pemesanan serta Biaya Penyimpanan

Apabila permintaan sudah diketahui, maka manajer hanya perlu memperhatikan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan yang dapat diuraikan dengan rumus:

$$TC = PD / Q + CQ / 2$$

Keterangan:

- TC = Total biaya pemesanan dan penyimpanan
- P = Biaya untuk setiap pesanan
- Q = Jumlah unit yang dipesan
- D = Permintaan per-tahun yang diketahui

### 4. Titik Pemesanan Kembali

Titik pemesanan kembali (ROP = *Reorder Point*) merupakan fungsi EOQ dimana pesanan baru dilakukan (atau penyiapan baru dimulai). Waktu tunggu (*lead time*) adalah waktu yang diperlukan untuk menerima kuantitas pesanan

yang ekonomis pada waktu pesanan dilakukan atau penyiapan dimulai. Untuk mengetahui tingkat penggunaan dan waktu tunggu maka dapat dihitung titik pemesanan kembali dengan menggunakan rumus:

$$ROP = d \times Lt$$

Keterangan:

ROP = Titik pemesanan kembali

d = Kebutuhan bahan baku

Lt = Waktu tunggu

### 5. Ketidakpastian Permintaan dan Titik Pemesanan Kembali

Di dalam suatu proses produksi seringkali permintaan terhadap produk tidak dapat diketahui secara pasti sehingga dapat menyebabkan kehabisan persediaan (*stock out*). Agar hal tersebut tidak terjadi maka perusahaan harus mempunyai persediaan pengaman (*safety stock*) yang merupakan persediaan ekstra yang disimpan untuk mengantisipasi terjadinya fluktuasi permintaan.

Apabila perusahaan mempunyai persediaan pengaman maka saat komponen yang dipesan datang, persediaan berada pada tingkat minimum. Dengan demikian jika persediaan bertambah maka persediaan naik kembali menjadi tingkat maksimum yaitu sebesar persediaan pengaman + EOQ.

$$\text{Persediaan pengaman} = \text{waktu tunggu} \times \text{selisih antara tingkat pemakaian maksimum dan tingkat pemakaian rata - rata}$$



$$\text{Persediaan minimal} = \text{Persediaan pengaman}$$
$$\text{Persediaan maksimal} = \text{Persediaan pengaman} + \text{EOQ}$$

### C. Akuntansi Biaya Tradisional

Di dalam akuntansi biaya tradisional terdapat dua metode akuntansi persediaan dalam pencatatan persediaan bahan perusahaan. Berikut dua metode akuntansi persediaan tersebut.

#### 1. Metode Persediaan Fisik (*Physical Inventory Method*)

Metode persediaan fisik hanya dapat digunakan oleh perusahaan yang mengumpulkan harga pokok produk berdasar proses, di mana fisik persediaan bahan masih memungkinkan diawasi secara langsung oleh manajemen perusahaan. Langkah-langkah dalam pencatatan persediaan dengan metode persediaan fisik tidak mengikuti perubahan mutasi persediaan.

##### a. Metode FIFO (*First In First Out*)

Pemakaian metode FIFO didasarkan pada anggapan bahwa bahan yang pertama kali dipakai dibebani dengan harga perolehan per satuan dari bahan yang pertama kali masuk ke gudang persediaan. Untuk itu metode ini digunakan untuk menentukan aliran harga perolehan bahan dan tidak harus sesuai dengan aliran fisik bahan.

##### b. Metode Rata-Rata

Pemakaian metode rata-rata (*average costing method - ACM*) didasarkan pada anggapan bahwa bahan yang dikonsumsi dibebani dengan harga pokok

per satuan bahan rata-rata. Dalam metode ini aliran harga perolehan juga tidak harus sesuai dengan aliran fisik bahan. Pada metode persediaan fisik dapat digunakan 2 metode rata-rata yaitu:

- Metode rata-rata harga beli (*average purchases price method*)
- Metode rata-rata tertimbang (*weighted average method*)

c. Metode LIFO (*Last In First Out*)

Pemakaian metode LIFO mendasarkan anggapan bahwa bahan yang pertama kali dipakai dibebani dengan harga perolehan per satuan bahan dari yang terakhir masuk. Dalam metode ini aliran harga perolehan tidak harus sesuai dengan aliran fisik bahan.

**2. Metode Persediaan Abadi (*Perpetual Inventory Method*)**

Metode persediaan perpetual adalah metode akuntansi persediaan yang terus menerus mengikuti mutasi atau perubahan di dalam persediaan. Metode ini dapat digunakan dalam metode harga pokok proses maupun pesanan. Prosedur akuntansi bahan dalam metode persediaan perpetual adalah sebagai berikut:

- a. Pembelian bahan
- b. Pengembalian pembelian bahan
- c. Pemakaian bahan

**D. Sistem *Just In Time* (JIT)**

Pengertian dari *Just In Time* (JIT) adalah merupakan suatu pendekatan yang berkesinambungan dan dilakukan secara terus-menerus menuju ke arah perbaikan dan pengurangan biaya yang meniadakan biaya *non value-added* (NVA) di seluruh bidang di dalam perusahaan.

Dalam sistem JIT, produk yang dihasilkan perusahaan sangat tergantung dari permintaan pasar sehingga tidak terdapat persediaan bahan baku dan secara otomatis tidak ada biaya untuk penyimpanan. JIT menuntut ketepatan waktu penyerahan dan ketepatan jumlah produk dalam penyerahan. Sehingga adanya produk rusak atau cacat sebisa mungkin dihindari agar tidak mengganggu proses dari tahap produksi yang satu ke tahap produksi yang berikutnya.

Di dalam penerapan sistem JIT kegiatan-kegiatan yang tidak memberikan nilai tambah harus dieliminasi karena akan terjadi pemborosan terhadap biaya proses produksi. Contoh dari aktivitas yang tidak bernilai tambah (NVA) adalah sebagai berikut:

- a) Penjadwalan aktivitas yang menggunakan waktu dan sumber-sumber untuk menentukan kapan produk diproses atau kapan dan berapa *set up* yang harus dilaksanakan, berapa banyak yang harus diproduksi.
- b) Pemindahan aktivitas yang menggunakan waktu dan sumber-sumber untuk memindahkan bahan mentah, barang dalam proses dan produk selesai dari satu departemen ke departemen yang lain.
- c) Waktu tunggu adalah aktivitas yang menggunakan waktu dan sumber-sumber untuk menunggu bahan mentah atau barang dalam proses untuk dipindahkan atau diolah pada proses berikutnya.
- d) Inspeksi adalah aktivitas yang menggunakan waktu dan sumber-sumber agar produksi sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan.

- e) Penyimpanan adalah aktivitas yang menggunakan waktu dan sumber-sumber jika bahan mentah, barang dalam proses, produk selesai atau barang lainnya disimpan sebagai persediaan.

Untuk itu yang masuk kategori aktivitas yang memiliki nilai tambah yang harus dapat dilaksanakan dalam perusahaan yang menerapkan sistem JIT adalah aktivitas pemrosesan produksi yaitu dari bahan mentah menjadi produk jadi.

*Just In Time* ( JIT ) mempunyai 4 aspek pokok sebagai berikut (Tjiptono & Diana, 2001: 292):

1. Mengeliminasi aktivitas-aktivitas yang tidak memiliki nilai tambah, misalnya persediaan di gudang, persediaan barang dalam proses produksi dan persediaan barang jadi. Aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah ini akan meningkatkan biaya produksi yang harus diturunkan dengan dieliminasi sehingga laba dapat maksimum.
2. Mempunyai komitmen untuk mencapai kualitas yang tinggi. Mengerjakan sesuatu dengan benar dari awal merupakan hal yang penting karena dengan begitu akan dihasilkan produk yang berkualitas. Produk rusak dan cacat dapat diminimalkan sehingga tidak memerlukan biaya perbaikan.
3. Komitmen pada perbaikan yang berkesinambungan yang akan dapat meningkatkan daya saing dalam jangka panjang yaitu dengan meningkatkan mutu dan menekan biaya produksi.
4. Penyederhanaan aktivitas dan peningkatan visibilitas aktivitas yang memberi nilai tambah. Aktivitas yang mengeluarkan biaya yang *non value-added* (NVA) harus diminimalkan.

Beberapa faktor penting dalam mengimplementasikan *Just In Time* (JIT):

1. Perusahaan harus menata ulang *lay out* pabrik.

Dalam sistem tradisional proses produksi masih menggunakan sistem departementalisasi yaitu melakukan proses produksi secara bertahap dari departemen satu lalu masuk ke departemen selanjutnya. Sedangkan dalam sistem JIT perusahaan memproduksi berdasarkan produk sehingga proses yang diperlukan untuk membuat suatu produk ditata dalam satu tempat sehingga produksi dapat berjalan dengan lancar dan efisien.

2. Para pekerja dalam sel-sel pemanufakturan harus terinterdisipliner.

Dalam melaksanakan tugasnya para pekerja tidak terspesialisasi dan dalam setiap sel pekerja dilatih untuk dapat mengoperasikan semua mesin sehingga kelancaran produksi dapat dipertahankan karena deteksi terhadap kesalahan dilakukan lebih dini dan kesalahan pada saat produksi dapat dihindari.

3. Mempunyai supplier yang handal, dengan jumlah yang terbatas.

Dalam *Just In Time* (JIT) pemasok merupakan faktor yang sangat penting karena tanpa memiliki pemasok yang handal proses produksi akan terganggu. Dengan adanya hubungan yang baik dengan pemasok maka kelancaran pengiriman barang akan terjamin.

4. Pengendalian visual.

Pengendalian visual dilakukan untuk mengetahui apakah proses produksi berjalan normal atau ada masalah yang disebabkan adanya kemacetan atau kelebihan kapasitas.

5. Mengeliminasi kemacetan.

Untuk menghilangkan kemacetan dengan cara yang efektif adalah menemukan terlebih dahulu penyebab kemacetan sehingga dapat segera diperbaiki.

6. Sistem pencatatan akuntansi harus disesuaikan dengan menyederhanakan proses pencatatan tanpa mengubah fungsinya sebagai penyedia informasi.

**1. Manfaat Sistem *Just In Time* (JIT)**

Dalam penerapan sistem *Just In Time* (JIT) untuk mengelola bahan baku mempunyai manfaat yang penting, yaitu (Tjiptono & Diana, 2001: 307):

- a) Mengurangi biaya tenaga kerja langsung dan tenaga kerja tidak langsung sebagai akibat adanya penghapusan kegiatan seperti penyimpanan persediaan.
- b) Mengurangi gudang untuk penyimpanan persediaan karena pendekatan JIT membeli bahan baku dan memproduksi sebesar permintaan konsumen sehingga tidak ada persediaan di gudang.
- c) Mengurangi pemborosan barang rusak dan barang cacat dengan mendeteksi kesalahan pada sumbernya. Dalam JIT mesin-mesin diberi alat yang dapat membedakan adanya keadaan tidak normal sehingga mesin secara otomatis memberi sinyal jika ada produk rusak atau cacat.
- d) Mengurangi *lead time* karena bahan baku yang dipesan dengan ukuran lot yang kecil akan tiba di pabrik tepat pada saat bahan tersebut diperlukan untuk proses produksi.

- e) Perusahaan menggunakan mesin hanya pada saat ada pesanan sehingga jika tidak ada pesanan maka mesin tersebut dapat dirawat sehingga tahan lama.
- f) Perusahaan menganggap pemasok sebagai mitra kerja dan hubungan yang baik antara pemasok dan perusahaan akan memberikan keuntungan bagi perusahaan dalam jangka panjang.
- g) Perusahaan dengan sistem JIT mengatur *lay out* pabrik berdasarkan produk sehingga proses produksi dapat berjalan dengan lancar.
- h) Integrasi dan komunikasi yang lebih baik antar fungsi dalam perusahaan.
- i) Dapat dilakukan pengendalian kualitas dalam proses.
- j) Mengurangi waktu *set up* dan penundaan jadwal produksi.

## 2. Keterbatasan-Keterbatasan Dalam Penerapan *Just In Time* (JIT)

Menurut Hansen & Mowen (2001: 599) di dalam penerapannya sistem JIT mempunyai keterbatasan. JIT bukan sekedar suatu pendekatan yang dapat diterapkan dengan hasil sesegera mungkin, karena penerapan sistem ini lebih bersifat evolusi daripada revolusi. Untuk itu diperlukan waktu karena perubahan yang terlalu cepat dalam kaitannya dengan supplier akan menjadi hal yang tidak realistis dan dapat menimbulkan masalah dengan supplier.

Masalah yang timbul tidak hanya dengan supplier tetapi para pekerja juga akan dipengaruhi oleh penerapan sistem JIT. Pengurangan yang terlalu tajam dalam cadangan persediaan akan meningkatkan arus kerja dan meninggikan stres di kalangan pekerja produksi. Mengimplementasikan JIT bukan

merupakan pekerjaan yang mudah dan memerlukan perencanaan serta persiapan yang hati-hati dan menyeluruh.

### 3. Syarat-Syarat Teknis dalam Sistem *Just In Time* (JIT)

Dalam penerapannya di perusahaan sistem *Just In Time* (JIT) memiliki beberapa syarat teknis yang harus dipenuhi untuk mencegah timbulnya kemacetan yang seringkali timbul dalam proses produksi dalam suatu perusahaan. Syarat-syarat teknis tersebut adalah sebagai berikut:

a) Organisasi Pabrik (Tjiptono & Diana, 2001:314)

Layout dalam *Just In Time* (JIT) tidak berdasarkan proses yang digunakan tetapi berdasarkan produk, sehingga semua proses yang diperlukan untuk membuat produk tertentu diletakkan dalam satu lokasi.

b) Kanban Pull Sistem

Sistem kanban digunakan untuk mengendalikan produksi melalui penggunaan kartu-kartu sehingga dapat memastikan bahwa bahan-bahan tersedia pada saat dibutuhkan. Sistem kanban menggunakan 3 kartu yaitu (Hansen & Mowen, 2001: 596):

1. Kartu penarikan yang berfungsi untuk menspesifikasi kuantitas yang harus diambil suatu proses dari proses yang sebelumnya.
2. Kartu produksi yang berfungsi untuk menspesifikasi kuantitas yang harus diproduksi proses yang mendahului.



3. Kartu penjual/supplier digunakan untuk memberitahu supplier agar mengirimkan bahan baku yang diperlukan.

c) Pelatihan untuk Karyawan

Dalam sistem *Just In Time* (JIT) karyawan bekerja dalam tim yang mempunyai tanggung jawab terhadap produk total, dimana para karyawan dalam melaksanakan tugasnya tidak terspesialisasi dan diberi pelatihan untuk mengoperasikan semua mesin sehingga proses produksi dapat berjalan dengan lancar.

d) Ukuran Lot Kecil dan Pengurangan Waktu *Set up*

Dalam *Just In Time* (JIT) sistem produksi tidak dilaksanakan secara massal karena berdasarkan pesanan, sehingga ukuran lot relatif kecil. Pendekatan ini sesuai bila mesin yang digunakan untuk menghasilkan komponen yang berbeda dapat digunakan pada proses berikutnya dalam tahap produksi. Dengan demikian pemanufakturan JIT dapat menghasilkan waktu *set up* yang relatif singkat.

e) Pengendalian Visual

Dalam sistem *Just In Time* (JIT) adanya produk rusak atau cacat harus diminimalkan/dihilangkan, untuk itu pengendalian visual dilakukan mulai dari bahan baku yang dipasok oleh supplier sampai menjadi barang jadi sebelum dikirim ke pelanggan. Dengan demikian dapat diketahui apakah proses produksi dapat berjalan dengan normal atau ada masalah yang disebabkan adanya kemacetan atau kelebihan kapasitas.

f) Eliminasi Kemacetan (Tjiptono & Diana, 2001: 319)

Dalam pabrik yang menerapkan sistem *Just In Time* (JIT) semua proses bisa menjadi sumber kemacetan potensial karena dalam JIT hanya terdapat sedikit kapasitas lebih. Maka untuk mengatasinya semua proses dalam JIT terus menerus diteliti dengan cermat dan seksama baik dalam fase *set up* maupun fase produksi yang melibatkan berbagai departemen.

g) *Total Productive Maintenance*

Pemeliharaan mesin-mesin produksi harus dilakukan secara rutin sehingga akan berpengaruh terhadap pengurangan waktu *set up*.

h) Pemasok (Tjiptono & Diana, 2001: 322)

Dalam hal pemasok sistem *Just In Time* (JIT) membutuhkan komponen, supplies dan bahan baku dalam jumlah sedikit tetapi dalam frekuensi yang tinggi. Untuk itu pemasok yang dekat dengan lokasi pabrik lebih diprioritaskan. Selain itu cara lain yang dapat dilaksanakan oleh perusahaan adalah:

1. Mengurangi jumlah pemasok.
2. Mengeliminasi waktu dan biaya negoisasi dengan pemasok yang dapat dibuat dengan persetujuan jangka panjang yang meliputi aspek harga, kualitas dan penyerahan.
3. Memberikan bantuan-bantuan teknis kepada pemasok.

4. Melibatkan pemasok pada tahap perancangan produk dan proses sehingga material yang dibeli dari pemasok hanya sedikit memerlukan inspeksi.

#### **E. Manajemen Persediaan dalam Sistem *Just In Time* (JIT)**

Dalam sistem *Just In Time* (JIT) persediaan dikurangi pada tingkat yang rendah dan pemasok diwajibkan untuk mengirim bahan baku tepat waktu dan langsung masuk ke proses produksi. Dengan persediaan yang rendah maka akuntansi manajemen akan lebih berkonsentrasi pada akuntansi persediaan untuk penyusunan laporan keuangan sebagai informasi yang digunakan untuk manajemen dalam pengambilan keputusan.

Persediaan JIT mensyaratkan bahwa proses dalam pembuatan unit-unit cacat harus dikoreksi secepatnya karena produk rusak tersebut tidak dapat menjadi persediaan untuk menunggu pengerjaan ulang. Ciri-ciri dari sistem persediaan JIT adalah produksi tidak dimulai pada suatu jumlah sampai pesanan diterima. Setelah menerima pesanan maka bahan baku baru dipesan dan siklus produksi dimulai. Pada saat pesanan sudah dipenuhi maka proses produksi berakhir.

JIT merupakan suatu sistem tarikan (*A Pull System*) yaitu pendekatan manufaktur yang mempertahankan bahwa produk-produk harus ditarik dari seluruh sistem dengan adanya permintaan dan bukan mendorong seluruh sistem dengan skedul yang tetap untuk mengantisipasi permintaan. Salah satu pengaruh dari JIT adalah mengurangi persediaan pada tingkat yang sangat rendah dan usaha untuk mencapai tingkat persediaan sampai tingkat yang tidak signifikan sangat vital bagi kesuksesan JIT. Dalam pandangan tradisional persediaan merupakan

solusi untuk menghindari penghentian produksi, namun JIT menolak untuk menggunakan persediaan sebagai solusi masalah yang sering dihadapi dalam proses produksi. Pada kenyataannya, pendekatan JIT dapat dilihat sebagai informasi pengganti bagi persediaan sehingga perusahaan harus menelusuri bahan baku dan barang jadi secara lebih hati-hati. Manajemen persediaan JIT juga memberikan solusi alternatif yang tidak memerlukan persediaan dalam jumlah yang besar.

### **1. Pembelian *Just In Time* (JIT)**

Pembelian *Just In Time* (JIT) merupakan suatu sistem penjadwalan pengadaan barang dengan cara sedemikian rupa sehingga dapat dilakukan penyerahan barang secepat mungkin sesuai permintaan. Pembelian JIT dapat mengurangi waktu dan biaya yang berhubungan dengan aktivitas pembelian yaitu dengan cara (Supriyono, 1994: 67-68):

- a. Mengurangi jumlah pemasok dan akibatnya dapat mengurangi sumber-sumber yang dicurahkan dalam negosiasi dengan pemasoknya.
- b. Mengurangi atau mengeliminasi waktu dan biaya negosiasi dengan pemasok. Hal ini disebabkan dalam *Just In Time* (JIT) dapat dibuat persetujuan jangka panjang mengenai persyaratan pembelian, termasuk mutu dan mungkin harganya dengan pemasok.
- c. Mempunyai pelanggan yang tetap dengan program pembelian yang mapan sehingga pelanggan dapat memberikan informasi pada para pemasok mengenai persyaratan mutu dan penyerahan.
- d. Mengeliminasi kegiatan dan biaya yang tidak bernilai tambah.

- e. Mengurangi waktu dan biaya untuk program-program pemeriksaan mutu dengan memilih pemasok yang handal.

Perubahan dari aktivitas dalam arus pembelian barang sampai dengan pemakaiannya adalah sebagai berikut:

Pembelian Tradisional

PEMASOK
Pengangkutan
Penanganan Barang
Pemeriksaan Mutu
Penanganan Barang
Penggudangan
Penanganan Barang
PEMBELI/PABRIK

Pembelian *Just In Time* (JIT)

PEMASOK
Penanganan Barang
PEMBELI/PABRIK

Gambar.II.1 Sistem pembelian Tradisional dan *Just In Time* (JIT)

Sumber: Supriyono, 1994: 69

## 2. Produksi *Just In Time* (JIT)

Produksi *Just In Time* (JIT) merupakan sistem penjadwalan produksi tepat waktu, mutu dan jumlahnya sesuai dengan kebutuhan tahap produksi berikutnya atau untuk memenuhi permintaan pelanggan. Produksi *Just In Time* (JIT) dapat mengurangi waktu dan biaya produksi dengan cara:

- a) Jumlah persediaan barang dikurangi atau dieliminasi dalam setiap stasiun kerja atau tahapan pengolahan produk (konsep persediaan nol). Hal ini dapat dilakukan jika pada setiap tahap pengolahan produk disesuaikan



dengan permintaan pengolahan produk berikutnya atau sesuai permintaan pelanggan.

- b) *Lead time* (waktu tunggu) produksi (konsep waktu tunggu nol) dikurangi atau dihilangkan.
- c) Secara berkesinambungan mengurangi biaya *set up* mesin-mesin pada setiap tahapan pengolahan produk.
- d) Dilakukan penyederhanaan pada pengolahan produk sehingga aktivitas yang *non value-added* (NVA) dapat dieliminasi.

### 3. Keterlibatan Pemasok

Pemasok merupakan bagian yang sangat penting dari suatu proses produksi yaitu dalam hal penyediaan bahan baku, tetapi bukan hanya dalam hal persediaan saja perusahaan memerlukan keterlibatan pemasok. Karena pemasok boleh berpartisipasi dalam proses tinjauan balik rancangan konsumen dengan memberi masukan mengenai cara – cara meningkatkan kualitas produk. Dengan begitu perusahaan pembeli akan mendapat pemasok yang dapat dipercaya mengenai spesifikasi kualitas dan harga sasaran. Pemasok dapat mempertahankan kontrak selama dapat mengadakan pengiriman yang tepat waktu.

### 4. Pengaruh *Just In Time* (JIT) pada Penilaian Persediaan

Penggunaan pemanufakturan *Just In Time* (JIT) dapat menghilangkan satu masalah pertama akuntansi yaitu kebutuhan untuk menentukan biaya produk dalam rangka penilaian persediaan. Jika terdapat persediaan maka persediaan tersebut harus dinilai. Dalam sistem JIT persediaan diusahakan pada tingkat

nol. Sehingga penilaian persediaan menjadi tidak relevan untuk tujuan pelaporan keuangan. Karena JIT membebaskan sistem akuntansi dari kendala-kendala penelitian persediaan maka para manajer lebih mungkin untuk mendapatkan informasi mengenai biaya-biaya produk yang diperlukan untuk membuat berbagai keputusan.

## 5. Perbedaan Manajemen Persediaan Tradisional dan *Just In Time* (JIT)

### a) Potongan dan kenaikan harga (Supriyono, 1994: 318-319)

1) Pendekatan tradisional: biasanya perusahaan menyimpan persediaan sehingga perusahaan dapat memperoleh keuntungan berupa potongan harga karena membeli dari kuantitas tertentu dan dapat mengantisipasi adanya kemungkinan kenaikan harga di masa yang akan datang.

2) Pendekatan *Just In Time* (JIT): yang membedakan dari sistem tradisional adalah dalam hal pemecahan masalahnya. JIT mencapai tujuan tersebut dengan negosiasi kontrak jangka panjang dengan pemasok yang dipilih dengan pertimbangan: lokasi pemasok yang dekat, dapat menjalin hubungan erat dengan pemasok, pemasok dapat menawarkan harga yang bersaing, pemasok mempunyai komitmen pada pembelian JIT yang digunakan perusahaan.

### b) Biaya *set up* dan biaya penyimpanan (Supriyono, 1994: 311)

1) Pendekatan tradisional: menerima adanya biaya pemesanan (*ordering cost*) selanjutnya menentukan EOQ yang

memberikan keseimbangan terbaik antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.

- 2) Pendekatan *Just In Time* (JIT): tidak mau menerima biaya pemesanan sebagai sesuatu yang ditentukan, namun JIT berusaha agar biaya pemesanan tersebut nol yang dapat dicapai dengan mengurangi waktu yang diperlukan untuk *set up* dan mengembangkan kontrak-kontrak jangka panjang dengan pemasok.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian dalam penulisan ini adalah mengenai studi kasus, yang dilakukan pada Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta, yang berkaitan dengan penerapan sistem *Just In Time* (JIT) dalam kaitannya dengan pengelolaan persediaan bahan baku. Hasil analisis dan kesimpulan yang diperoleh hanya berlaku bagi Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat penelitian dilakukan di Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta dan waktu penelitian dilakukan antara bulan April dan Mei pada tahun 2003.

#### **C. Subyek dan Obyek Penelitian**

##### **1. Subyek Penelitian**

Subyek Penelitian adalah bagian-bagian yang terkait dalam penyediaan persediaan.

- Bagian gudang
- Bagian pembelian
- Bagian produksi
- Bagian akuntansi

## 2. Obyek Penelitian

Obyek penelitian adalah sistem persediaan bahan baku dalam menyediakan bahan untuk proses produksi.

### **D. Teknik Pengumpulan Data**

1. Dokumentasi merupakan sumber pengumpulan data dengan mengumpulkan data yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Masalah yang diteliti antara lain: data manajemen persediaan, data permintaan bahan baku untuk produksi, data pemasok bahan baku, data akuntansi untuk persediaan dan data lainnya yang dapat mendukung analisis data.
2. Wawancara merupakan suatu metode pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan langsung kepada pihak-pihak yang bersangkutan. Misalnya data mengenai jumlah perseediaan barang jadi yang masuk ke gudang dengan mengajukan pertanyaan kepada kepala bagian gudang.

### **E. Teknik Analisis Data**

Untuk melakukan perbandingan antara sistem pengelolaan bahan baku yang digunakan oleh perusahaan dengan pengelolaan bahan baku dengan sistem *Just In Time* (JIT), maka dapat dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

### 1. Evaluasi terhadap besarnya aktivitas tidak bernilai tambah (NVA)

Dalam sistem *Just In Time* (JIT) aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah dihilangkan/dieliminasi, untuk itu akan dilakukan evaluasi terhadap pengelolaan bahan baku dengan sistem JIT dengan mengetahui biaya-biaya yang ditimbulkan dari proses produksi. Dengan demikian diperlukan deskripsi berdasarkan aktivitas:

- a. Menentukan aktivitas-aktivitas dan biaya yang timbul yang digunakan dalam proses produksi.
- b. Menentukan aktivitas yang merupakan pemborosan sehingga penggunaan biaya yang tidak bernilai tambah (NVA) dapat diketahui.
- c. Menentukan pemborosan yang terjadi dalam proses produksi yang diketahui dari aktivitas yang dilakukan dalam proses produksi

Untuk mengetahui berapa besar aktivitas NVA yang dapat dikurangi dan dihilangkan dari proses produksi yang ada di perusahaan maka penulis menggunakan dasar MCE (*Manufacturing Cycle Efficiency*) untuk mengukur tingkat efisiensi proses produksi. Dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Hansen & Mowen, 2000:503):

$$MCE = \frac{\text{Processing Time}}{\text{Throughput Time}}$$

Dimana *throughput time* terdiri dari *processing time* (waktu proses produksi), *inspection time*, *moving time* (waktu pemindahan) dan *storage*

*time* (waktu penyimpanan). Apabila dalam proses produksi MCE yang dihasilkan sebesar 1, maka aktivitas NVA telah dapat dihilangkan dalam proses pengolahan produk. Tetapi jika MCE kurang dari 1, maka masih terdapat aktivitas yang tidak bernilai tambah dalam proses pengolahan produk .

## 2. Evaluasi terhadap pelatihan karyawan, *lay out* pabrik dan pemasok

Dalam sistem *Just In Time* (JIT) terdapat beberapa syarat teknis yang diperlukan dalam penerapannya, antara lain: (keterangan dapat dilihat dalam landasan teori hal. 19) :

1. Kanban pull sistem
2. Ukuran lot kecil dan pengurangan waktu *set up*
3. Pengendalian visual
4. Eliminasi kemacetan
5. *Total Productive Maintenance*
6. Organisasi pabrik
7. Pelatihan untuk karyawan
8. Pemasok

Namun penelitian dibatasi pada pelatihan untuk karyawan, *lay out* pabrik serta pemasok yang dimiliki perusahaan. Untuk memperoleh data yang diperlukan akan digunakan daftar pertanyaan (dapat dilihat pada lampiran) kemudian baru akan dilakukan evaluasi terhadap ketiga syarat teknis tersebut sebagai berikut:

- 1) Apakah perusahaan memberikan pelatihan terhadap karyawan untuk mengoperasikan lebih dari satu mesin sehingga karyawan tidak terspesialisasi dalam menjalankan tugasnya?
  - 2) Apakah para karyawan bekerja dalam suatu tim dan bertanggung jawab terhadap produk secara total?
  - 3) Dari *lay out* yang dimiliki perusahaan bagaimanakah perusahaan menempatkan mesin-mesin untuk proses produksi sehingga proses tersebut dapat berjalan secara efektif dan efisien?
  - 4) Dari pemasok yang dimiliki perusahaan apakah pemasok tersebut dapat mengirim bahan baku yang sesuai atau memenuhi spesifikasi sehingga dapat mengurangi waktu inspeksi atas kualitas dan kuantitas bahan baku yang dikirim dalam pembelian?
  - 5) Apakah kerjasama yang dilakukan perusahaan dengan pemasok merupakan kontrak jangka panjang sehingga perusahaan dapat mengurangi waktu dan biaya negoisasi dengan pemasok?
  - 6) Apakah pemasok perusahaan saat ini dapat diandalkan dalam ketepatan waktu untuk mengirim bahan baku yang dibutuhkan oleh perusahaan sehingga proses produksi dapat berjalan dengan lancar?
3. Setelah dilakukan evaluasi terhadap pelatihan untuk karyawan, *lay out* pabrik serta pemasok yang dimiliki oleh perusahaan maka kemudian dapat dilakukan perbandingan antara pengelolaan bahan baku oleh perusahaan dengan pengelolaan bahan baku dengan sistem *Just In Time* (JIT).

## **BAB IV**

### **GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

#### **A. Gambaran Perusahaan**

##### **1. Sejarah Perusahaan**

Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta didirikan pada tahun 1963 oleh Bapak Ashari dengan ijin usaha No. 394/012/d/32114/II/1963. Dahulu perusahaan Tenun Kusumatex bernama Perusahaan Tenun Cindelaras dan dalam bentuk perusahaan perseorangan. Perusahaan berdiri di atas tanah seluas  $\pm$  2000 m<sup>2</sup> dan berada di kawasan Yogyakarta bagian selatan, yaitu di Jalan Tirtodipuran No.8 Yogyakarta.

Pada waktu mulai beroperasi, pada awalnya Perusahaan Tenun Cindelaras masih menggunakan alat tenun yang sangat sederhana yaitu terbuat dari kayu dan disebut Alat Tenun Bukan Mesin (ATBM). Jumlah alat yang dimiliki pada waktu itu masih sedikit sekali sehingga jumlah produksi belum dapat maksimal. Dengan berjalannya waktu perusahaan mengalami perkembangan sehingga pada tahun 1975 perusahaan sudah mampu untuk memperbaharui Alat Tenun Bukan Mesin (ATBM) sebanyak 15 unit untuk melengkapi peralatan tenun yang sudah dimiliki oleh perusahaan. Dengan adanya alat tersebut perusahaan dapat meningkatkan produksi dan permintaan dari konsumen dapat terpenuhi. Dalam jangka waktu 1 tahun perusahaan kembali menambah Alat Tenun Mesin (ATM) sebanyak 25 unit sehingga total mesin tenun yang dimiliki perusahaan berjumlah 40 unit.

Dengan penambahan alat tenun tersebut maka kondisi perusahaan mengalami peningkatan yang sangat pesat dan keadaan ini hanya bisa dipertahankan sampai dengan tahun 1982. Hal ini disebabkan manajemen perusahaan yang tidak dikelola dengan baik dan perekonomian Indonesia yang sedang lesu sehingga berpengaruh terhadap kemunduran perusahaan. Krisis yang dialami Perusahaan Tenun Cindelaras dapat dipulihkan lagi karena mengalami kemacetan total sehingga proses produksi terhenti. Karena tidak beroperasi maka perusahaan tersebut dijual.

Oleh pemilik baru yaitu Bapak Muwardi, nama perusahaan diganti menjadi Perusahaan Tenun Kusumatex dengan modal sebesar Rp. 52.022.621,00. Dengan pergantian kepemilikan maka perusahaan mengalami perkembangan yang cukup pesat dengan menggunakan ATM sebanyak 40 unit dan tenaga kerja berjumlah 70 orang. Setelah proses produksi berlangsung sekitar 1 tahun permintaan pasar akan produk mengalami peningkatan sehingga perusahaan menambah mesin tenun menjadi menjadi 60 unit. Hingga saat ini perusahaan memiliki 72 unit alat tenun mesin dengan jumlah tenaga kerja sebanyak 135 orang.

## **2. Letak Perusahaan**

Dalam menentukan lokasi perusahaan diperlukan banyak pertimbangan jangka panjang karena lokasi merupakan salah satu hal yang sangat mempengaruhi kelangsungan hidup perusahaan termasuk dalam bersaing dengan perusahaan lain.

Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta terletak di Jalan Tirtodipuran No.8 Kelurahan Mangkuyudan, Kecamatan Mantrijeron, Kodya Yogyakarta DIY. Letak Perusahaan Tenun Kusumatex tersebut dipandang sangat strategis dan menguntungkan. Pertimbangan pemilihan lokasi pabrik didasarkan hal sebagai berikut:

#### 1. Transportasi

Dalam menjalankan sebuah perusahaan kemudahan transportasi yang menghubungkan pabrik dengan pasar, bahan baku maupun tenaga kerja sangat penting. Lokasi Perusahaan Tenun Kusumatex yang terletak di tepi jalan raya sangat mendukung kelancaran tersebut.

#### 2. Pemasaran

Perusahaan Tenun Kusumatex letaknya strategis sehingga memudahkan konsumen untuk menghubungi perusahaan sehingga penjualan produksi dapat berjalan dengan lancar.

#### 3. Tenaga Kerja

Letak Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta yang berada di daerah padat penduduk memudahkan perusahaan untuk mendapatkan tenaga kerja yang relatif murah namun tetap baik dari segi kualitas maupun kuantitas.

#### 4. Dekat dengan Jalan Raya

Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta terletak di pinggir jalan raya sehingga memudahkan transportasi dan komunikasi yaitu yang menghubungkan pabrik dengan pasar, bahan baku, dan tenaga kerja baik yang



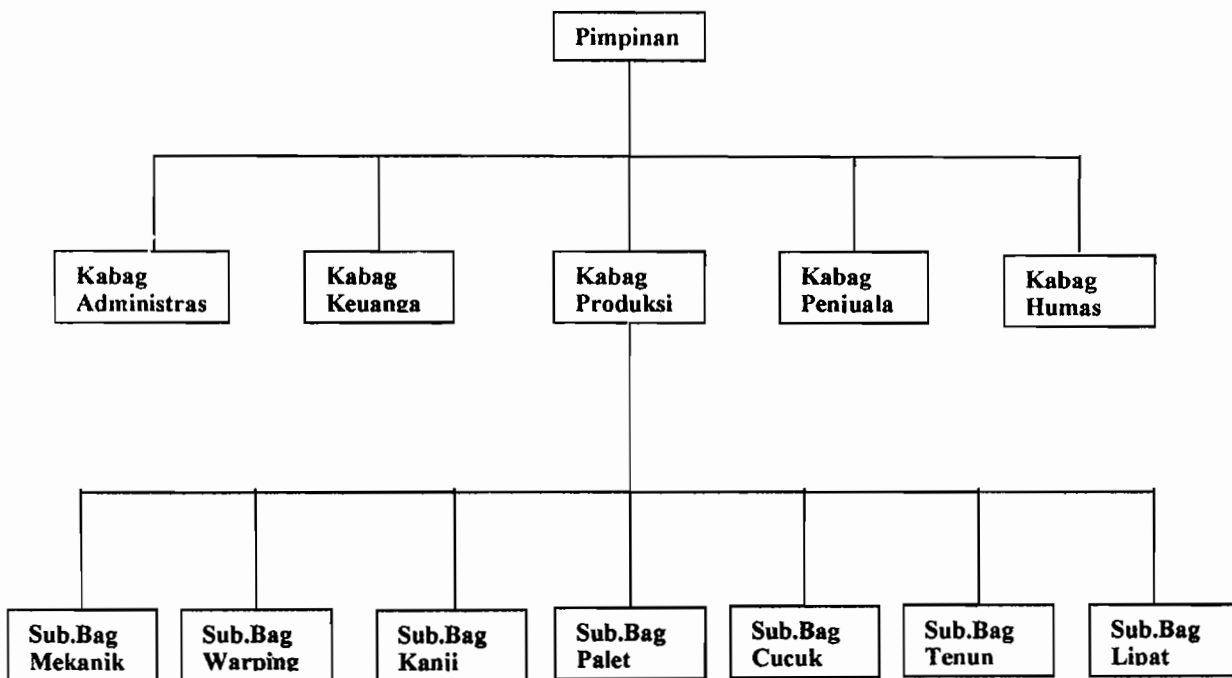
ada dalam kota maupun luar kota Yogyakarta sehingga memperlancar usaha perusahaan.

## **B. Struktur Organisasi**

Didalam melakukan aktivitasnya perusahaan mempunyai tujuan yang harus dicapai sebagai suatu kesatuan usaha. Untuk itu diperlukan efisiensi kerja sehingga proses produksi dapat berjalan dengan lancar. Hal tersebut dapat dicapai dengan struktur organisasi yang baik dan jelas sehingga tugas dan wewenang dapat dilaksanakan oleh tiap-tiap bagian dengan baik.

Perusahaan Tenun Kusumatex merupakan perusahaan perseorangan dimana pemilik adalah sekaligus sebagai pimpinan perusahaan. Bentuk struktur perusahaan adalah struktur organisasi *line* (garis) dimana kekuasaan dari pimpinan mengalir melalui garis lurus kepada bawahan yang paling rendah.

Berikut merupakan bagan struktur organisasi Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta:



Gambar IV.1 Struktur Organisasi Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta

Sumber: Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta

### C. Pembagian Tugas dan Tanggung Jawab

Dari struktur bagan organisasi maka dapat diketahui secara jelas aliran tanggung jawab dalam perusahaan. Untuk lebih jelasnya di bawah ini akan diuraikan tentang wewenang, tugas dan tanggung jawab dari masing-masing bagian secara garis besarnya, yaitu:

#### 1. Pimpinan Perusahaan

Di dalam perusahaan pimpinan bertugas untuk merencanakan, mengorganisasi, mengarahkan dan mengawasi kegiatan-kegiatan perusahaan demi kelancaran jalannya kinerja dalam perusahaan.

## 2. Bagian Keuangan

Bertugas untuk mencatat semua penerimaan dan pengeluaran dari keseluruhan data keuangan serta membuat laporan data dari segala transaksi keuangan.

## 3. Bagian Personalia

Bertugas memperkirakan jumlah karyawan yang dibutuhkan oleh perusahaan saat ini dan menyeleksi proses penerimaan karyawan, serta mengatur penempatan dari para karyawan yang disesuaikan dengan tingkat pendidikan dan tingkat ketrampilannya.

## 4. Bagian Administrasi

Bertugas mencatat peristiwa yang berhubungan dengan kegiatan perusahaan seperti sebagai berikut:

- a. Berkaitan dengan kegiatan bulanan perusahaan.
- b. Berkaitan dengan pesanan pembelian.
- c. Berkaitan dengan kegiatan perusahaan termasuk rencana dan pelaksanaan kebijaksanaan perusahaan.

## 5. Bagian Produksi

Bertugas merencanakan, melaksanakan dan mengawasi jalannya produksi yang mencakup jumlah yang dihasilkan dan kualitas hasil produksi tersebut. Adapun dalam pelaksanaannya, bagian produksi dibantu oleh 3 orang pengawas, masing-masing adalah pengawas I, pengawas II dan pengawas III dan beberapa montir/asisten montir.

## 6. Bagian Pemasaran

Bertugas untuk mencari daerah-daerah pemasaran baru untuk memasarkan hasil produksi perusahaan, yaitu: kain grey dan juga mendistribusikan kepada para konsumen.

#### 7. Bagian Pengawas

Bertugas menangani semua proses produksi dalam perusahaan serta mengawasi setiap operator mesin yang menjalankan proses produksi.

#### 8. Bagian Montir

Bertugas untuk merawat dan memperbaiki mesin-mesin yang mengalami kerusakan/kemacetan. Dalam melakukan tugasnya montir dibantu oleh asisten montir.

#### 9. Bagian Warping

Bertugas mengawasi kerja mesin warping dan menggulung benang ke dalam kelos.

#### 10. Bagian Palet

Bertugas menggulung benang yang masih dalam ikatan cone ke dalam palet-palet.

#### 11. Bagian Cucuk

Bertugas memisahkan utas-utas benang pada boom tenun atau boom warping dengan menggunakan alat cucuk.

#### 12. Bagian Tenun

Bertugas mengawasi kerja dari mesin tenun dan mengganti palet-palet kecil yang dipasang melintang pada mesin tenun apabila palet-palet tersebut habis benangnya.

### 13. Bagian Lipat

Bertugas melipat kain yang telah selesai dari pemrosesan dan memasukkannya ke dalam gudang.

#### **D. Tujuan Didirikannya Perusahaan**

Letak Perusahaan Tenun Kusumatex yang berada di daerah perkotaan dan padat penduduk yaitu di Kodya Yogyakarta membuat perusahaan mempunyai tujuan dalam mendirikannya, yaitu:

1. Untuk memenuhi kebutuhan sandang masyarakat.
2. Menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat sekitar.
3. Untuk mempertahankan kain tradisional.

#### **E. Personalia**

Salah satu faktor yang penting untuk mendukung kegiatan atau aktivitas produksi perusahaan adalah tenaga kerja. Perusahaan Tenun Kusumatex sebagai perusahaan manufaktur yang mengolah bahan baku menjadi barang jadi membutuhkan adanya tenaga kerja untuk mengolah produk tersebut.

Jumlah tenaga kerja yang ada dalam perusahaan ini ada 135 orang. Adapun rinciannya adalah sebagai berikut:

- |                                 |      |
|---------------------------------|------|
| 1. Pimpinan perusahaan          | : 1  |
| 2. Bagian administrasi          | : 1  |
| 3. Bagian keuangan & personalia | : 1  |
| 4. Bagian produksi & pemasaran  | : 1  |
| 5. Bagian warping               | : 12 |
| 6. Bagian palet                 | : 17 |

7. Bagian cucuk	: 9
8. Bagian tenun	: 64
9. Bagian lipat	: 6
10. Montir	: 9
11. Asisten montir	: 3
12. Asisten pengawas	: 3
13. Bagian serabutan/bersih-bersih	: 9

Penerimaan tenaga kerja pada Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta didasarkan pada kebutuhan akan tenaga kerja pada saat ini. Dengan demikian penerimaan tenaga kerja dilakukan apabila ada tempat yang lowong, baik karena ada karyawan yang keluar atau adanya perluasan perusahaan.

Kriteria karyawan yang dipilih untuk menduduki jabatan atau pekerjaan yang lebih tinggi adalah kerajinan, pendidikan, kemampuan, inisiatif, tanggung jawab dan prestasi kerja. Sedangkan sumber dari luar perusahaan terutama berasal dari daerah sekitar perusahaan meliputi:

1. Pelamar yang belum memiliki pengalaman kerja.
2. Pelamar yang sudah memiliki pengalaman bekerja pada perusahaan lain.

Adapun syarat-syarat yang ditentukan oleh Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta untuk memperoleh tenaga kerja yang sesuai dengan kriteria perusahaan diantaranya:

#### 1. Pendidikan

Tingkat pendidikan untuk pembukuan minimal SLTA, sedangkan untuk bagian produksi minimal SD. Pada bagian produksi dapat menampung karyawan yang

pendidikannya rendah dan tidak memerlukan keahlian khusus. Hal ini dikarenakan dalam melakukan proses produksi menggunakan mesin yang semi otomatis sehingga pengaruhnya terhadap produk relatif kecil.

## 2. Umur

Umur yang disyaratkan bagi calon karyawan yang dapat diterima adalah mereka yang telah berumur 17 sampai 30 tahun dan telah memiliki Kartu Tanda Penduduk (KTP).

## 3. Jenis kelamin

Untuk bagian produksi diutamakan karyawan wanita, sedangkan untuk pemeliharaan peralatan dan angkutan adalah pria.

## 4. Pengalaman kerja

Perusahaan mengutamakan calon tenaga kerja yang telah mempunyai pengalaman kerja pada perusahaan yang sejenis.

## 5. Keadaan fisik

Calon tenaga kerja yang diterima adalah orang yang tidak memiliki cacat fisik yang mengganggu dalam bekerja. Selain itu diperhatikan juga penampilan dan kepribadian dari masing-masing pekerja.

Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta membuat peraturan-peraturan yang harus ditaati oleh para karyawan, yaitu:

### 1. Jam kerja karyawan

- a. Waktu kerja tidak boleh lebih dari 7 jam sehari atau 40 jam dalam satu minggu.
- b. Untuk karyawan bagian produksi ditetapkan menjadi 3 *shift* dalam sehari.

Pembagian *shift* adalah sebagai berikut:

- *Shift I*

Jam kerja : pukul 07.00 – 15.00

Istirahat : pukul 12.00 – 13.00

- *Shift II*

Jam kerja : pukul 15.00 - 23.00

Istirahat : pukul 20.00 – 21.00

- *Shift III*

Jam kerja : pukul 23.00 – 07.00

Istirahat : pukul 04.00 – 05.00

Sedangkan untuk karyawan bagian perkantoran, jam kerjanya dari jam 08.00 sampai jam 16.00 dengan istirahat satu jam.

- a. Kelebihan jam kerja dari waktu kerja yang ditentukan diatas dihitung sebagai kerja lembur.
  - b. Hari istirahat mingguan adalah hari Minggu, kecuali bagi buruh yang karena pekerjaannya ditentukan lain.
  - c. Pada hari raya resmi yang ditetapkan oleh pemerintah semua buruh tidak dipekerjakan.
  - d. Bilamana pada hari istirahat mingguan atau hari raya resmi buruh dipekerjakan maka waktu kerjanya tidak lebih dari 7 jam.
  - e. Pekerjaan pada hari mingguan atau hari raya resmi adalah kerja lembur yang sifatnya sukarela.
2. Pengupahan terhadap tenaga kerja menggunakan beberapa sistem pengupahan dalam memberikan gaji pada karyawan, yaitu:



- a. Sistem Upah Harian : dibayarkan dua minggu sekali
- b. Sistem Upah Borongan : dibayarkan dua minggu sekali
- c. Sistem Upah Bulanan : dibayarkan sebulan sekali
- d. Sistem Upah Lembur : bagi karyawan yang melakukan kerja lembur diberikan upah lembur yang dihitung pada setiap jam lemburnya

Sistem upah harian dan borongan diberikan kepada karyawan bagian produksi, pertukangan dan pembersihan. Apabila karyawan dapat menyelesaikan pekerjaan lebih dari standar yang ditetapkan maka akan mendapat upah tambahan. Sistem upah bulanan diberikan pada karyawan tetap.

### 3. Kesejahteraan Tenaga Kerja

Untuk kesejahteraan para karyawannya Perusahaan Tenun Kusumatex memberikan tunjangan atau jaminan sosial kepada setiap karyawan dengan tujuan agar kesejahteraan karyawannya dapat terjamin. Adapun tunjangan yang diberikan oleh perusahaan adalah sebagai berikut:

#### a. Upah lembur

Bagi karyawan yang melakukan kerja lembur diberikan upah lembur yang dihitung setiap jam lemburnya.

#### b. Upah makan

Tiap karyawan mendapat uang makan setiap masuk kerja. Besarnya uang makan yang diberikan disesuaikan jika harga-harga mengalami kenaikan.

#### c. Rekreasi

Setiap tahunnya diadakan rekreasi dengan biaya yang ditanggung oleh perusahaan.

d. Tunjangan hari raya

Setiap hari raya, karyawan menerima tunjangan besarnya ditentukan berdasarkan kemampuan perusahaan.

e. Biaya pengobatan

Bagi karyawan yang mengalami kecelakaan atau sakit dalam menjalankan tugasnya, biaya pengobatan yang akan ditanggung oleh perusahaan.

f. Perlengkapan kerja

Perusahaan mengusahakan perlindungan kerja bagi karyawan dengan menyediakan perlengkapan kerja untuk keamanan antara lain menyediakan penutup kepala, penutup hidung dan sarung tangan.

g. Asuransi tenaga kerja

Perusahaan Tenun Kusumetex Yogyakarta mengasuransikan karyawan sesuai dengan peraturan pemerintah tentang perasuransian karyawan, seperti Asuransi Sosial Tenaga Kerja (ASTEK).

4. Tata Tertib

a. Mematuhi jam kerja yang telah ditentukan dan karyawan harian harus sudah datang di perusahaan 10 menit sebelum pekerjaan dimulai.

b. Mentaati dan mengikuti petunjuk-petunjuk kerja yang diberikan oleh atasannya serta mempertanggungjawabkan hasil pekerjaan pada atasannya.

c. Karyawan dilarang mengalihkan tugasnya kepada karyawan lain tanpa sepengetahuan atasannya.

d. Saat bekerja karyawan dilarang bergurau dengan teman-teman sekerja.

- e. Memakai alat-alat kerja atau keselamatan kerja dan kesehatan kerja serta pakaian kerja yang disediakan perusahaan sesuai dengan sifat pekerjaannya.
- f. Dilarang menerima tamu-tamu pribadi dalam jam-jam kerja kecuali telah mendapatkan ijin dari atasan.
- g. Bilamana ada sesuatu keperluan dan karyawan harus meninggalkan pekerjaan, maka harus meminta ijin terlebih dahulu pada petugas yang telah ditunjuk secara tertulis dan diminta persetujuan pimpinan.
- h. Para buruh harus bersikap sopan di dalam perusahaan baik terhadap pimpinan perusahaan maupun terhadap teman sekerja.
- i. Bila karyawan tidak masuk kerja karena sakit, maka paling lambat 2 hari sesudahnya memberitahu kepada pimpinan dengan disertai surat keterangan dari dokter yang sah.
- j. Dalam menjalankan tugasnya karyawan diwajibkan menjaga:
  - 1. kerajinan bekerja
  - 2. ketrampilan bekerja
  - 3. ketertiban bekerja
  - 4. kecakapan bekerja

## **F. Produksi**

### 1. Hasil produksi

Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta dalam menjalankan aktivitas usahanya menghasilkan 2 jenis kain *grey*. Adapun jenis kain *grey* tersebut terdiri dari *grey* TR dan *grey cotton* dimana kain *grey cotton* terdiri dari *grey* biru dan *grey* prima.

## 2. Bahan Baku dan Pengadaan Bahan

Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta menghasilkan produk yaitu *grey TR* dan *grey cotton*. Kedua macam produk tersebut melalui proses produksi yang sama, baik mengenai peralatan maupun tenaga kerjanya akan tetapi memiliki perbedaan pada bahan baku yang digunakan. Adapun bahan yang digunakan dalam menghasilkan kain *grey* tersebut adalah sebagai berikut:

### a. Bahan baku

Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan kain *grey* pada Perusahaan Tenun Kusumatex adalah benang sintetis, dengan jenis benang yang digunakan adalah benang jenis poltser 20s dan teteron rayon 45s. Jenis benang dengan nomor benang 20s digunakan untuk pembuatan kain *grey* biru, sedangkan benang dengan nomor benang 45s digunakan untuk pembuatan kain *grey* prima dengan kualitas yang lebih halus.

### b. Bahan pembantu

Bahan pembantu untuk kedua jenis kain *grey* tersebut adalah sama, yaitu: Kanji, PVA, Tepcol dan beberapa bahan yang lain. Bahan pembantu tersebut digunakan dalam proses pengkanjian pada proses produksi. Pengadaan bahan baku dari perusahaan pemintalan di berbagai daerah yaitu:

1. Patal Senayan, Jakarta
2. Patal Tetratex, Tangerang
3. Patal Tyfuontex, Solo
4. Patal Jentra, Semarang

## **G. Pemilihan Sumber Modal**

Modal adalah salah satu faktor penunjang dalam proses produksi dan sangat menentukan pelaksanaan proses produksi. Modal dalam suatu perusahaan dapat berasal dari modal sendiri dan modal pinjaman atau kombinasi modal sendiri dan modal pinjaman.

Modal pada Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta berasal dari modal dan modal pinjaman dalam bentuk kredit kepada Bank BCA dan Bank BPD.

## **H. Pemasaran**

### **1. Daerah Pemasaran**

Daerah pemasaran Perusahaan Tenun Kusumatex adalah Yogyakarta, Solo dan daerah di sekitarnya.

### **2. Harga**

Harga merupakan suatu hal yang dipertimbangkan oleh konsumen dalam melakukan pembelian. Oleh karena itu tidak mengherankan apabila perusahaan selalu mempertimbangkan secara matang pengambilan keputusan mengenai harga.

## **BAB V**

### **ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Didalam menjalankan usaha setiap perusahaan pasti mengharapkan laba yang diperoleh dapat maksimal. Hal yang mempengaruhi perolehan laba tidak hanya dari tingkat penjualan namun juga dipengaruhi oleh biaya operasional yaitu biaya yang timbul dari proses produksi. Dengan demikian meskipun tingkat penjualan perusahaan mengalami kenaikan tetapi di sisi lain biaya operasional semakin tinggi maka laba yang diharapkan perusahaan tidak dapat tercapai.

Salah satu tujuan strategis dari *Just In Time* (JIT) adalah meningkatkan laba. Hal tersebut dapat dicapai dengan meningkatkan efisiensi biaya, yaitu dengan mengeliminasi kegiatan yang tidak memiliki nilai tambah (NVA).

Dalam penerapannya *Just In Time* (JIT) memiliki beberapa persyaratan yang harus dipenuhi perusahaan sehingga dapat diterapkan secara tepat. Penelitian yang dilakukan terhadap Perusahaan Tenun Kusumatex adalah untuk membandingkan sistem pengelolaan bahan baku perusahaan dengan sistem JIT. Untuk dapat mengetahui perbandingan antara sistem pengelolaan bahan baku perusahaan dengan sistem JIT dapat dilihat dari hasil analisis data yang didapatkan pada saat penelitian. Sebelum melakukan analisis penulis akan mendeskripsikan jalannya proses produksi di Perusahaan Tenun Kusumatex.

## A. Proses Produksi di Perusahaan Tenun Kusumatex

Proses produksi yang dilakukan Perusahaan Tenun Kusumatex adalah pertenenan, dimana benang yang berupa kelos kecil diproses sehingga menghasilkan kain *grey* yang siap dipasarkan sebagai barang jadi. Pelaksanaan pertenenan tersebut melalui tahap-tahap sebagai berikut:

### 1. Proses pengelosan (*warping*)

Dalam proses ini dilakukan penyatuan beberapa benang dan kemudian digulung ke dalam beam lusi yang akan dipasang pada mesin tenun dengan gulungan sejajar, kemudian digulung kembali dalam kelos-kelos *warving* (*boom warping*).

### 2. Proses pengkanjian

Tujuan dari proses pengkanjian adalah meningkatkan daya tenun benang yang akan digunakan. Dengan urutan proses yang pertama adalah penguluran yaitu gulungan benang pada beam akan menentukan besar kecilnya tegangan benang, dimana penguluran terhadap benang disebabkan adanya gerakan aktif dari rol penggulung (*delivery roll*). Setelah proses penguluran kemudian benang dimasukkan kedalam larutan kanji (*size box*) yang didalamnya terdapat rol perendam dan rol pemeras. Kemudian setelah proses pengkanjian benang dikeringkan dengan alat pengering yang memiliki ruang udara yang cukup panas.

Kemudian benang yang sudah dikeringkan dipisahkan karena seringkali benang melekat satu sama lain dan proses selanjutnya benang digulung pada lalatan lusi. Karena keterbatasan tempat maka untuk proses pengkanjian Perusahaan Tenun Kusumatex mempercayakan kepada pihak lain.

### 3. Proses pencucukan (*reaching*)

Proses pencucukan dilakukan dengan memasukkan benang dari beam ke lubang *dropper*, lubang guna dan lubang sisir. Pemasangan benang untuk arah pakan atau melintang diperlukan benang dari hasil proses pemaletan.

### 4. Proses pemaletan

Proses pemaletan merupakan proses penggulungan benang dari *bobbin* kerucut ke dalam *bobbin* pakan agar palet dapat dipasang pada alat peluncuran, dimana gulungan benang harus padat agar lapisan benang teratur sesuai dengan jalannya teropong.

### 5. Proses pertenunan

Dalam proses pertenunan, palet dipasang pada teropong kemudian benang dari palet berfungsi sebagai benang pakan. Kain tenun dihasilkan dari penggabungan silang dari benang lusi dan benang pakan. Proses pembuatan silang ini disebut pertenunan.

### 6. Proses akhir

Pada proses ini, bulu-bulu pada kain grey yang dihasilkan dicukur dan dilakukan reparasi atau pemulihan kerusakan yang terjadi. Setelah dilakukan proses pencukuran kemudian dilakukan pemeriksaan standar kain lalu benang yang memenuhi standar melalui proses pengepakan kemudian disimpan dan siap untuk dipasarkan.

## **B. Manufacturing Cycle Efficiency (MCE)**

Dalam suatu proses produksi diperlukan berbagai aktivitas untuk menghasilkan suatu produk. Diantara aktivitas yang ditimbulkan terdapat aktivitas yang bernilai



tambah dan aktivitas yang tidak bernilai tambah (NVA). Aktivitas NVA dapat diidentifikasi dari ketidakmampuan untuk membuat perubahan, misalnya pemeriksaan yang dilakukan terhadap hasil produksi ataupun pengerjaan ulang yang dilakukan agar produk yang tidak sempurna menjadi sempurna. Berikut akan dibahas mengenai besarnya aktivitas NVA dalam pengelolaan bahan baku dengan mengetahui biaya-biaya yang ditimbulkan dari proses produksi.

Perusahaan Tenun Kusumatex dalam proses produksinya memperhatikan waktu yang diperlukan untuk mengolah bahan baku menjadi produk jadi. Dimana keseluruhan waktu yang dibutuhkan dalam mengolah produk merupakan *throughput time* yang terdiri dari *processing time*, *moving time*, *storage time* dan *inspection time*. Dengan menggunakan konsep MCE dapat diketahui apakah aktivitas-aktivitas yang terdapat dalam perusahaan hanya mencakup aktivitas yang memiliki nilai tambah atau masih ada aktivitas yang tidak bernilai tambah. Karena dalam hal ini pemanufakturan *Just In Time* (JIT) dapat diterapkan dalam perusahaan dengan baik jika perusahaan bisa mengurangi atau menghilangkan aktivitas tidak bernilai tambah tersebut.

Dalam MCE, keseluruhan waktu yang digunakan untuk pengolahan produk (*throughput time*) akan dibandingkan dengan waktu yang digunakan untuk proses produksi (*processing time*). Jika nilai MCE=1 berarti siklus produksi dalam perusahaan dapat dinilai sudah efektif. Dimana keseluruhan waktu yang digunakan untuk pengolahan produk (*throughput time*) hanya terdiri dari waktu untuk pemrosesan (*processing time*) Yang dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{MCE} = \frac{\text{Processing Time}}{\text{Throughput Time}}$$

Perhitungan MCE disini berdasarkan pada kebutuhan waktu untuk menghasilkan produk kain *grey* TR. Berikut data mengenai pembelian dan pemakaian bahan baku *grey* TR pada tahun 2002 :

Tabel V.1  
Perbandingan jumlah pembelian dan pemakaian bahan baku tahun 2002

Bulan	Persed Awal (bal)	Pembelian (bal)	Jml	Harga/bal (dalam Rp000)	Jumlah Pembelian (dalam Rp000)	Kebutuhan BB untuk Produksi	Persed Akhir (bal)	Jumlah Pemakaian (dalam Rp000)
Jan	22,39	56	78,39	2.500	140.000	70,95	7,44	177.375
Feb	7,44	100	107,44	2.500	250.000	83,94	23,5	209.850
Mar	23,5	73	96,5	2.500	182.500	90,1	6,4	225.250
April	6,4	100	106,4	2.500	250.000	89	17,4	222.500
Mei	17,4	90	107,4	2.500	225.000	86,86	20,54	217.150
Juni	20,54	90	110,54	2.500	225.000	86,85	23,69	217.125
Juli	23,69	60	83,69	2.500	150.000	80,68	3,01	201.700
Agust	3,01	100	103,01	2.500	250.000	91,28	11,73	228.200
Sept	11,73	80	91,73	2.500	200.000	80,36	11,37	200.900
Okt	11,37	100	111,37	2.500	250.000	84,85	26,52	212.125
Nov	26,52	90	116,52	2.500	225.000	92,12	24,4	230.300
Des	24,4	20	44,4	2.500	50.000	37,34	7,06	93.350
Jml	198,39	959			2.397.500	974,33	183,06	2.435.825

Sumber: Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa perusahaan masih mempunyai persediaan bahan baku setiap bulannya yang disimpan di gudang. Dengan demikian perusahaan membutuhkan biaya yang berkaitan dengan penanganan persediaan bahan baku tersebut. Pada tahun 2002 perusahaan mengeluarkan biaya untuk menyimpan bahan

baku tersebut antara lain adalah biaya pemakaian listrik gudang sekitar 20% dari pemakaian listrik keseluruhan yaitu sebesar 20% $\times$  Rp124.860.405,00, biaya tenaga kerja untuk menyortir barang cacat kurang lebih 20% dari gaji karyawan yaitu sebesar 20% $\times$  Rp430.290.000,00, kurang lebih 17% dari biaya pemeliharaan bangunan untuk pemeliharaan gudang sebesar 17% $\times$  Rp7.164.880,00 dan sekitar 15% dari gaji karyawan digunakan untuk biaya gaji tenaga kerja untuk memindahkan bahan baku yaitu 15% $\times$  Rp430.290.000,00. Dari perhitungan tersebut, maka biaya-biaya yang timbul dari aktivitas tidak bernilai tambah yang masih terdapat dalam Perusahaan Tenun Kusumatex dapat dilihat pada tabel V.2 berikut ini :

Tabel V.2  
Aktivitas *Non Value Added (NVA)* pada Perusahaan Tenun Kusumatex

Aktivitas NVA	Termasuk aktivitas dalam perusahaan	Jumlah biaya dalam aktivitas perusahaan (Rp)	% Penggunaan aktivitas NVA	Jumlah biaya aktivitas <i>NVA</i> (Rp)
Pemakaian tenaga kerja untuk menyortir barang cacat. Pemakaian listrik untuk gudang penyimpanan bahan baku dan barang jadi. Pemakaian tenaga kerja untuk pemindahan bahan baku. Pemeliharaan bangunan gudang.	Gaji karyawan	430.290.000,00	20%	86.058.000,00
	Biaya listrik	124.860.405,00	20%	24.972.081,00
	Gaji karyawan	430.290.000,00	15%	64.543.500,00
	Pemeliharaan bangunan pabrik	7.164.880,00	17%	1.218.029,60
Jumlah				176.791.610,60

Dari tabel V.2 diketahui bahwa masih terdapat sejumlah biaya yang muncul akibat dari beberapa aktivitas yang merupakan pemborosan dari aktivitas yang ada dalam perusahaan. Dari keseluruhan jumlah biaya produksi dalam perusahaan yaitu

sebesar Rp899.187.689,00, sekitar 19,66% merupakan biaya akibat pemborosan dalam aktivitas penyimpanan yaitu sebesar Rp176.791.610,60. Karena keterbatasan data yang diperoleh, maka jumlah tersebut belum merupakan jumlah keseluruhan biaya dari aktivitas yang tidak bernilai tambah dalam Perusahaan Tenun Kusumatex sehingga masih terdapat pemborosan biaya yang lain namun tidak dapat ditelusuri secara detail.

Setelah dilakukan analisis terhadap aktivitas NVA dan biaya yang ditimbulkan dari aktivitas NVA tersebut dalam perusahaan maka penulis akan membahas mengenai perhitungan MCE untuk mengukur tingkat efisiensi perusahaan dalam proses produksinya. Jika proses pengolahan produk menghasilkan MCE sebesar 1 maka aktivitas NVA telah dapat dihilangkan dalam proses pengolahan produk. Namun apabila MCE yang dihasilkan kurang dari 1 berarti dalam proses pengolahan produk masih terdapat aktivitas NVA. Berikut akan dijelaskan kebutuhan waktu untuk masing-masing elemen waktu dalam MCE. Perhitungan MCE disini berdasarkan waktu yang diperlukan perusahaan untuk proses produksi dalam waktu satu bulan.

1. *Processing time* yang diperlukan oleh perusahaan untuk mengolah bahan baku benang menjadi kain grey rata-rata memerlukan waktu sekitar 2 hari yaitu dari proses pengelosan sampai proses pelipatan. Dalam satu bulan diperlukan waktu untuk proses produksi selama:  $48 \text{ jam} \times 15 = 720 \text{ jam}$
2. Sebelum proses produksi dimulai, bahan baku dipindahkan dari gudang ke tahap produksi yang pertama. *Moving time* ini memerlukan waktu sekitar 30,3 menit sedangkan untuk pemindahan produk jadi ke gudang barang jadi memerlukan waktu lebih kurang 20,45 menit. Untuk *moving time* diperlukan waktu:

$(30,3 \text{ menit} + 20,45 \text{ menit}) : 60$

$= 0,846 \text{ jam}$  (untuk setiap pengolahan bahan baku menjadi produk jadi)

Sehingga *moving time* dalam satu bulan:  $0,846 \text{ jam} \times 15 = 12,69 \text{ jam}$

3. Dalam pengolahan produk diperlukan *inspection time* untuk memeriksa bahwa produk yang dihasilkan telah memenuhi kualitas. Waktu yang diperlukan untuk inspeksi sekitar 0,5 jam, sehingga dalam satu bulan diperlukan waktu:

$0,5 \text{ jam} \times 15 = 7,5 \text{ jam}$

Saat ini perusahaan masih memiliki persediaan dalam hal penyediaan bahan baku untuk produksi maka diperlukan *storage time* baik untuk penyimpanan bahan baku maupun barang jadi. Untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

Lama waktu penyimpanan bahan baku benang.

Lama penyimpanan =  $\frac{\text{Persediaan Akhir Bahan Baku}}{\text{Kebutuhan}} \times 30 \text{ hari}$

Lama waktu penyimpanan barang jadi

Lama penyimpanan =  $\frac{\text{Persediaan Akhir Barang Jadi}}{\text{Kebutuhan}} \times 30 \text{ hari}$

Waktu yang dibutuhkan untuk penyimpanan bahan baku dan barang jadi dapat dilihat pada tabel V.3 dan tabel V.4.

Tabel V.3  
Lama waktu penyimpanan bahan baku *grey* TR tahun 2002

Bulan	Persediaan akhir bahan baku (bal)	Kebutuhan (bal)	Lama penyimpanan
Januari	7,44	70,95	3,14 hari
Februari	23,5	83,94	8,39 hari
Maret	6,4	90,1	2,13 hari
April	17,4	89	5,86 hari
Mei	20,54	86,86	7,09 hari
Juni	23,69	86,85	8,18 hari
Juli	3,01	80,68	1,11 hari
Agustus	11,73	91,28	3,85 hari
September	11,37	80,36	4,24 hari
Oktober	26,52	84,85	9,37 hari
November	24,4	92,12	7,94 hari
Desember	7,06	37,34	5,67 hari
Jumlah	183,06	974,33	66,97 hari

Sumber: Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta

Tabel V.4  
Lama waktu penyimpanan barang jadi *grey* TR tahun 2002

Bulan	Persediaan akhir barang jadi (meter)	Penjualan (meter)	Lama penyimpanan
Januari	28.968,50	118.866,00	7,31 hari
Februari	60.139,00	99.391,50	18,15 hari
Maret	70.158,50	106.852,00	19,69 hari
April	116.437,00	111.821,50	31,23 hari
Mei	148.342,50	99.078,50	44,91 hari
Juni	132.540,00	125.903,00	31,58 hari
Juli	124.001,00	133.710,50	27,82 hari
Agustus	97.834,50	126.373,25	23,22 hari
September	134.500,00	127.900,25	31,54 hari
Oktober	104.709,00	202.139,00	15,54 hari
November	55,291,00	216.660,00	7,65 hari
Desember	38.632,25	112.527,25	10,29 hari
Jumlah	1.111.553,25	1.581.222,75	268,93 hari

Sumber: Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta

4. Dari tabel V.3 dan tabel V.4 dapat dilihat bahwa waktu simpan yang diperlukan untuk menyimpan bahan baku dan barang jadi adalah:

Bahan baku =  $66,97 \text{ hari} : 12 = 5,58 \text{ hari}$  atau  $5,58 \text{ hari} \times 24 = 133,92 \text{ jam}$

Barang jadi =  $268,93 \text{ hari} : 12 = 22,41 \text{ hari}$  atau  $22,41 \text{ hari} \times 24 = 537,84 \text{ jam}$

Jadi jumlah lama waktu penyimpanan yang diperlukan oleh perusahaan untuk menyimpan bahan baku dan barang jadi adalah: 671,76 jam

Dengan demikian MCE dapat diketahui dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{MCE} &= \frac{\text{Processing Time}}{\text{Throughput Time}} = \frac{\text{Processing Time}}{\text{Processing+Moving+Inspection+Storage}} \\
 &= \frac{720 \text{ jam}}{720 \text{ jam} + 12,69 \text{ jam} + 7,5 \text{ jam} + 671,76 \text{ jam}} \\
 &= \frac{720 \text{ jam}}{1411,95 \text{ jam}} \\
 &= 0,5099 = 0,51
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas dapat diketahui bahwa nilai MCE dalam aktivitas produksi di Perusahaan Tenun Kusumatex masih di bawah 1, yaitu sebesar 0,51. Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat waktu yang digunakan untuk mengerjakan aktivitas NVA.

### C. Syarat Teknis dalam Penerapan *Just In Time* (JIT)

Terdapat beberapa syarat yang harus dipenuhi perusahaan yang akan menerapkan pemanufakturan *Just In Time* (JIT). Untuk mengetahui apakah syarat-syarat untuk penerapan JIT sudah dipenuhi oleh perusahaan maka akan dilakukan analisis dengan membandingkan kondisi yang ada di Perusahaan Tenun Kusumatex dengan kriteria yang disyaratkan dalam sistem JIT. Kriteria sistem JIT yang akan dianalisis adalah pelatihan untuk karyawan, *layout pabrik* dan pemasok. Berikut akan dibahas ketiga syarat teknis tersebut.



## 1. Pelatihan untuk Karyawan

Dalam suatu perusahaan karyawan merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam menjalankan proses produksi karena karyawan mempunyai tugas dan tanggungjawab terhadap hasil produksi terutama dari segi baik atau tidaknya kualitas produk yang dihasilkan, dengan demikian karyawan harus sungguh dapat diandalkan dari segi ketrampilan yang dimiliki sehingga dapat meningkatkan keuntungan bagi perusahaan.

Sistem *Just In Time* (JIT) mempunyai kriteria yang harus dipenuhi jika akan diterapkan dalam perusahaan, salah satu dari kriteria tersebut adalah pelatihan yang diberikan bagi karyawan. Hal ini bertujuan agar karyawan bisa melaksanakan tugas dan tanggungjawabnya pada saat sistem JIT diterapkan, dimana dalam JIT karyawan dituntut untuk dapat bekerja dalam suatu tim. Masing-masing karyawan memiliki tugas khusus tetapi dalam melakukan pekerjaannya saling bekerjasama, mendukung dan mencari pemecahan dari masalah yang timbul. Tim yang ada tersebut bertanggungjawab terhadap produk secara total dari awal dimana proses produksi dimulai sampai produk tersebut dikirim ke pelanggan.

Kriteria yang lain adalah karyawan harus dapat mengoperasikan lebih dari satu mesin. Kriteria ini berkaitan dengan sistem sel pemanufakturan dimana mesin-mesin yang diperlukan untuk membuat satu jenis produk diletakkan dalam satu tempat atau disebut dengan sel manufaktur, sehingga karyawan dituntut untuk dapat menangani berbagai jenis pekerjaan dengan demikian resiko kemacetan dalam proses produksi dapat ditekan sekecil mungkin. Seringkali kemacetan tersebut terjadi karena karyawan dengan tugas tertentu tidak masuk bekerja sehingga

menyebabkan proses produksi menjadi terhambat dan akan terjadi pemborosan waktu seperti yang masih sering terjadi dalam sistem departemen.

Dalam penerapan sistem JIT diperlukan pelatihan bagi karyawan untuk setiap keahlian yang diperlukan dalam proses produksi sehingga karyawan dapat langsung mengaplikasikan pelatihan yang diperoleh ke dalam pekerjaan yang menjadi tanggungjawabnya. Perusahaan Tenun Kusumatex masih menerapkan sistem departemen dalam pelaksanaan produksi sehingga karyawan dikelompokkan menurut jenis pekerjaan pada suatu tahapan produksi tertentu. Dilihat dari segi keahlian yang dimiliki, para karyawan hanya dapat melakukan satu jenis pekerjaan atau hanya mampu mengoperasikan satu jenis mesin.

Perusahaan Tenun Kusumatex secara berkala memberikan pelatihan khusus hanya pada saat penerimaan karyawan baru saja dan pelatihan tersebut wajib diikuti oleh setiap karyawan yang baru masuk agar mempunyai kemampuan mengoperasikan mesin-mesin yang akan digunakan. Namun untuk karyawan yang lama Perusahaan Tenun Kusumatex tidak memberikan pelatihan-pelatihan khusus untuk mengembangkan kemampuan karyawan dalam melaksanakan pekerjaannya.

Dengan demikian Perusahaan Tenun Kusumatex belum memberikan pelatihan kepada para karyawan yang berkaitan dengan penerapan JIT, sehingga para karyawan hanya memiliki ketrampilan minimum mengenai pengoperasian mesin-mesin pabrik.

## **2. Pemasok**

Penerapan sistem JIT dalam perusahaan berkaitan erat dengan adanya pemasok yang dimiliki oleh perusahaan dimana pemasok merupakan bagian yang

penting dalam penyediaan bahan baku. Berikut evaluasi terhadap Perusahaan Tenun Kusumatex dari segi pemasok dalam kaitannya dengan sistem JIT.

#### **a. Kerjasama dengan Pemasok**

Suatu perusahaan perlu menjalin kerjasama yang baik dengan pemasoknya karena dalam sistem JIT pemasok merupakan bagian yang penting dan diharapkan agar dapat tercipta hubungan yang loyal, saling percaya dan dapat diandalkan sehingga akan menguntungkan kedua belah pihak. Hal tersebut dapat dimulai dengan melakukan pembelian bahan baku secara rutin terhadap pemasok yang sama dengan demikian dapat meningkatkan kepercayaan antara perusahaan dengan pemasoknya. Hubungan yang baik dengan pemasok dapat membantu perusahaan dalam memenuhi kebutuhan kualitas dan kuantitas dari bahan baku selain itu juga untuk memperoleh harga khusus (*discount*) dari pemasok. Kerjasama dengan pemasok dalam sistem JIT adalah bersifat jangka panjang dengan demikian disyaratkan perusahaan hanya memiliki sedikit pemasok. Dengan memiliki pemasok yang tetap dan sedikit maka diharapkan akan mengurangi waktu untuk negosiasi dalam hal kualitas, harga maupun penyerahan bahan baku secara tepat waktu.

Perusahaan Tenun Kusumatex mempunyai pemasok yang tetap yaitu PT Danliris, Solo. Meskipun perusahaan membeli bahan baku dari PT Danliris secara rutin namun tidak ada kesepakatan antara perusahaan dengan pemasok dalam hal kerjasama dalam bentuk kontrak pembelian bahan baku baik dalam jangka panjang maupun jangka pendek sehingga hal yang berkaitan dengan harga dari bahan baku yang dipesan, perusahaan tidak memperoleh harga khusus

(*discount*) dari pemasok. Mengenai sistem pembeliannya perusahaan memesan bahan baku dengan melihat persediaan yang ada di gudang kemudian memesan bahan baku ke pemasok melalui telepon. Tentang ketepatan waktu pengiriman, pemasok yang dimiliki Perusahaan Tenun Kusumatex dapat mengirim bahan baku yang dipesan secara tepat waktu sehingga kerjasama yang baik antara perusahaan Tenun Kusumatex dengan pemasoknya dapat mendukung kualitas produk yang dihasilkan. Dalam hal kerjasama dengan pemasoknya jika dibandingkan dengan sistem JIT dapat dikatakan cukup baik meskipun tidak ada kontrak tertulis antara perusahaan dengan pemasok.

**b. Pemasok yang *Reliable***

Pembelian bahan baku dalam penerapan sistem JIT membutuhkan pemasok yang dapat dipercaya dan mapan karena diperlukan ketepatan waktu dalam penyediaan bahan baku yang dibutuhkan oleh perusahaan, selain itu pemasok juga harus dapat menyediakan bahan baku yang memenuhi spesifikasi yang dipesan oleh perusahaan. Hal tersebut bertujuan untuk menghindari terjadinya kemacetan dalam proses produksi yang disebabkan bahan baku yang datang terlambat ataupun bahan baku yang tidak sesuai spesifikasi sehingga dapat menghambat kelancaran proses produksi. Dengan terpenuhinya kebutuhan bahan baku yang sesuai, baik dari segi kualitas dan kuantitas akan membantu perusahaan mengurangi waktu dan biaya untuk melakukan inspeksi terhadap bahan baku yang dikirim oleh pemasok.

Dilihat dari pemasok yang dimiliki oleh Perusahaan Tenun Kusumatex, perusahaan hanya memiliki satu pemasok yang dipercaya untuk menyediakan

bahan baku benang yang dibutuhkan oleh perusahaan yaitu PT Danliris, Solo. Kerjasama antara Perusahaan Tenun Kusumatex dengan pemasoknya sudah berjalan relatif lama dan pemasok yang dimiliki perusahaan dapat dipercaya dalam hal ketepatan pengiriman bahan baku benang yang dibutuhkan perusahaan. Berkaitan dengan pemasok yang *reliable*, Perusahaan Tenun Kusumatex sudah menerapkan sistem JIT.

### c. Sedikit Pemasok

Memiliki pemasok yang banyak akan menyebabkan sumber-sumber yang dikeluarkan untuk negosiasi akan bertambah besar, yaitu berupa waktu dan biaya. Dalam sistem JIT, dengan mengurangi jumlah pemasok maka perusahaan akan dapat menekan biaya-biaya yang timbul dari kegiatan yang tidak bernilai tambah tersebut, selain itu dengan adanya kesepakatan antara perusahaan dengan pemasok mengenai penyerahan bahan baku yang tetap akan berpengaruh terhadap pengurangan biaya penyimpanan barang dan penanganan persediaan. Untuk itu perusahaan yang menerapkan sistem JIT harus dapat mengurangi jumlah pemasok yang dimiliki dan bekerjasama dengan sedikit pemasok, dengan demikian diperlukan kepercayaan antara perusahaan dengan pemasok sehingga hubungan tersebut bersifat jangka panjang.

Pemasok yang dimiliki Perusahaan Tenun Kusumatex saat ini merupakan pemasok tunggal. Baik bahan baku benang untuk *grey cotton* maupun *grey TR* dipesan dari PT Danliris, Solo karena perusahaan sudah bisa mendapatkan bahan baku yang berkualitas dari pemasok tersebut sehingga tidak perlu membeli bahan baku dari pemasok yang lain.

#### **d. Pemasok yang Dekat**

Perusahaan yang menggunakan sistem JIT harus mampu untuk memilih pemasok yang dekat dengan lokasi perusahaan. Dalam hal pemasok, JIT memiliki prioritas yang lebih karena berkaitan dengan sistem produksi dalam hal penyediaan bahan baku. Dalam proses produksi sistem JIT dibutuhkan komponen, supplies dan bahan baku dalam jumlah sedikit tetapi dalam frekuensi yang tinggi. Memiliki pemasok yang relatif dekat dengan perusahaan akan sangat menguntungkan dalam hal ketepatan waktu pengiriman dan persediaan bahan baku dalam jumlah yang sedikit akan meminimalkan jumlah persediaan yang ada digudang. Selain itu memiliki pemasok yang dekat dapat mengurangi biaya angkut yang ditanggung oleh perusahaan yang berpengaruh terhadap harga bahan baku yang dibeli.

Dengan alasan sulit untuk mendapatkan bahan baku benang yang berkualitas baik dari pemasok benang di Yogyakarta, maka Perusahaan Tenun Kusumatex tetap mengutamakan pembelian dari luar kota yaitu dari PT Danliris, Solo. Meskipun pemasok tunggal berada di luar kota namun perusahaan tidak mengalami kendala dalam hal ketepatan tersedianya bahan baku benang yang dibutuhkan.

### **3. Layout Pabrik**

Kelebihan dari sistem JIT apabila diterapkan dalam perusahaan adalah berhubungan erat dengan penghematan biaya. Salah satu syarat sistem JIT agar dapat menurunkan biaya yang timbul adalah berkaitan dengan tata letak pabrik (*layout*). *Layout* merupakan tata letak alat-alat dalam pabrik yang digunakan untuk proses

produksi. Penerapan *layout* sangat berbeda antara sistem tradisional dengan sistem JIT. Ciri khas yang terdapat dalam sistem produksi JIT terlihat dalam pengaturan peralatan produksi yaitu menerapkan sistem sel pemanufakturan, dimana semua mesin atau peralatan yang digunakan untuk membuat suatu produk dari awal hingga akhir dalam satu tempat/ruangan.

Dengan sistem sel pemanufakturan maka perusahaan dapat meningkatkan efisiensi dalam melaksanakan proses produksi seperti mengurangi waktu tunggu dan menurunkan biaya yang timbul dari proses produksi. Kelebihan dari sistem JIT tersebut dapat mengatasi permasalahan serta kelemahan yang seringkali terjadi dalam sistem tradisional, diantaranya kebutuhan ruang yang luas untuk departemen yang ada, kebutuhan akan karyawan yang mempunyai spesialisasi tertentu serta sulit untuk mengukur kinerja dari setiap departemen.

Dalam sistem JIT proses pengolahan produk dipindahkan dari satu mesin ke mesin yang lain dari awal produksi sampai proses produksi berakhir dalam satu tempat sehingga setiap sel menghasilkan satu jenis produk. Dengan menerapkan pola sel pemanufakturan maka perusahaan mampu melakukan penghematan biaya karena tidak diperlukan biaya untuk mengangkut/memindahkan produk dari satu proses ke proses selanjutnya.

Dalam perusahaan manufaktur rata-rata memilih menggunakan *layout* proses, demikian juga bentuk *layout* dalam Perusahaan Tenun Kusumatex dimana peralatan dan mesin-mesin yang mempunyai fungsi yang sama diletakkan dalam satu ruangan (*layout* Perusahaan Tenun Kusumatex dapat dilihat pada Gb.V.1). Sehingga perusahaan yang menggunakan tata letak proses, dalam proses produksinya

berpindah dari satu ruangan ke ruangan yang lain. Dalam *layout* proses karyawan hanya memiliki spesialisasi pada satu pekerjaan atau keahlian tertentu atau *specialized labour*.

<b>Gudang Sparepart</b>	<b>Gudang barang jadi</b>		<b>Ruang lipat</b>
			<b>Ruang tenun</b>
	<b>Ruang bagian keuangan dan personalia</b>	<b>Ruang alat-alat kantor</b>	<b>Ruang palet</b>
	<b>Ruang bagian produksi dan pemasaran</b>		
	<b>Kantor bagian administrasi</b>	<b>Ruang alat-alat kantor</b>	<b>Ruang cucuk</b>
	<b>Ruang warping</b>		
	<b>Gudang bahan baku</b>		<b>Toilet</b>

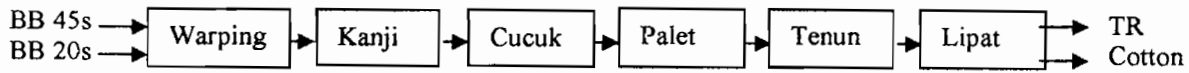
Gambar.V.1 *Layout* Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta

Sumber: Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta

Untuk menerapkan sistem sel pemanufakturan dalam perusahaan diperlukan perubahan total pada bangunan pabrik. Perusahaan Tenun Kusumatex masih menerapkan sistem departemental karena disamping jarak yang relatif dekat antara ruangan yang satu dengan yang lain, ruangan yang dimiliki perusahaan rata-rata sempit sehingga tidak dapat memuat semua jenis peralatan yang digunakan untuk proses produksi. Berkaitan dengan karyawan yang dimiliki sekarang, Perusahaan Tenun Kusumatex belum mempersiapkan karyawan yang mampu menangani berbagai macam pekerjaan (*multi skilled labour*).

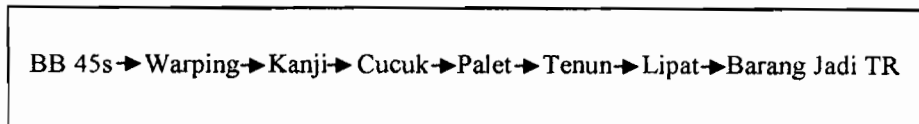


Berikut perbandingan antara *layout* Perusahaan Kusumatex Yogyakarta dengan pemanufakturan JIT:

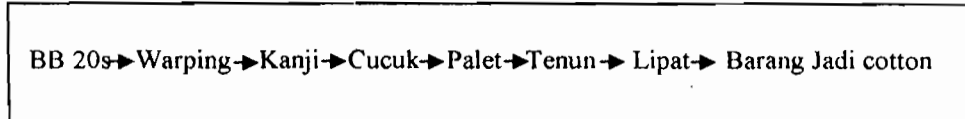


Gambar V.2 *Layout* produksi Perusahaan Tenun Kusumatex

Sel A



Sel B



Gambar V.3 *Layout* produksi sistem *Just In Time* (JIT)

Dari analisis yang telah dibahas yaitu mengenai pelatihan untuk karyawan, *layout* pabrik serta pemasok yang dimiliki perusahaan dapat dilakukan perbandingan antara perusahaan dengan syarat-syarat dalam sistem JIT yang telah diidealkan dan dilihat dari hasil analisis di atas dapat menunjukkan bahwa kondisi dalam perusahaan sangat berbeda dengan sistem JIT.

## BAB VI

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan maka penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem pengelolaan bahan baku pada Perusahaan Tenun Kusumatex berbeda dengan konsep JIT. Perbandingan antara perusahaan dengan sistem JIT dalam pengelolaan bahan baku dapat diringkas dalam tabel VI.1 berikut ini:

Tabel VI.1 Perbandingan pengelolaan BB perusahaan dengan konsep JIT

No		Perusahaan Tenun Kusumatex	Konsep JIT
1.	Apakah terdapat biaya yang timbul dari aktivitas NVA dalam pengelolaan bahan baku?	Terdapat biaya dari aktivitas pemindahan, pemeriksaan dan penyimpanan sebesar Rp176.791.610,60	Tidak ada persediaan bahan baku.
2.	Bagaimanakah tingkat efisiensi perusahaan dalam proses produksi diukur dari tingkat MCE?	Belum efisien, dengan tingkat MCE sebesar 0,51	Efisien dengan MCE sebesar 1 atau mendekati 1.
3.	Apakah karyawan diberi pelatihan agar menjadi karyawan yang serba bisa ( <i>multi skilled labour</i> )?	Tidak ada, perusahaan memberikan pelatihan hanya pada saat penerimaan karyawan baru.	Ada, karyawan diberi pelatihan untuk menangani berbagai jenis pekerjaan yang berkaitan dengan pengolahan produk.
4.	Bagaimana jumlah pemasok yang dipercaya untuk pengadaan bahan baku untuk produksi?	Perusahaan hanya mempunyai pemasok tunggal yaitu PT Danliris, Solo.	Sedikit pemasok.
5.	Bagaimana kerjasama antara perusahaan dengan pemasok?	Tidak ada kontrak kerjasama dalam bentuk jangka pendek dan jangka panjang.	Mempunyai sedikit pemasok dengan kontrak jangka panjang.
6.	Apakah pemasok yang dimiliki dekat dengan lokasi perusahaan?	Tidak, karena sulit untuk mendapatkan bahan baku dengan kualitas baik dari pemasok yang dekat.	Harus dekat dengan lokasi perusahaan karena pesanan dilakukan dalam frekuensi yang tinggi.
7.	Bagaimanakah <i>layout</i> pabrik?	<i>Layout</i> perusahaan berdasarkan proses atau departemental.	<i>Layout</i> berdasarkan produk/menerapkan sistem sel pemanufakturan.

## **B. Keterbatasan Penulisan**

Karena hasil dari penelitian ini mempunyai ruang lingkup yang terbatas maka kesimpulan dari data dan analisis data yang sudah dilakukan tidak dapat diterapkan secara umum bagi perusahaan lain yang sejenis.

## **C. Saran**

1. Dari hasil analisis perhitungan MCE yang menghasilkan MCE sebesar 0,51 perusahaan perlu melakukan evaluasi terhadap aktivitas yang merupakan pemborosan dalam proses produksinya. Sehingga aktivitas-aktivitas yang merupakan pemborosan seperti aktivitas pemindahan, pemeriksaan dan penyimpanan dapat dieliminasi atau dikurangi sehingga nilai MCE bisa mendekati angka 1.
2. Perusahaan Tenun Kusumatex dapat menghemat biaya dengan melakukan perubahan terhadap bentuk layout pabrik yaitu dengan meletakkan mesin yang digunakan untuk setiap tahap produksi dalam satu tempat. Dengan demikian perusahaan dapat lebih efisien dalam berproduksi.
3. Perusahaan Tenun Kusumatex dapat memberikan pelatihan khusus kepada para karyawan agar mampu mengoperasikan berbagai jenis mesin. Dengan kemampuan yang dimiliki maka karyawan bertanggung jawab terhadap kualitas produk secara total, sehingga dapat meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan perusahaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Handoko, T, Hani. (1993). *Dasar–Dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Yogyakarta: BPFE
- Hansen, Don R., & Mowen, Maryanne. (2000). *Akuntansi Manajemen* (Ancella A. Hermawan) Jilid 1 dan Jilid 2. Jakarta: Erlangga
- \_\_\_\_\_. (2000). *Manajemen Biaya: Akuntansi & Pengendalian* Jilid 1. Jakarta: Salemba Empat
- \_\_\_\_\_. (2001). *Manajemen Biaya: Akuntansi & Pengendalian* Jilid 2. Jakarta: Salemba Empat
- Riyanto, Bambang. (1995). *Dasar-Dasar Pembelanjaan Perusahaan*. Yogyakarta: BPFE YKPN
- Steedie, Lamont, F. ( 1990 ). *World Class Accounting for World Class Manufacturing*. Montvale, New Jersey: Publish National Association of Accountants
- Supriyono, R.A. (1994). *Akuntansi Biaya dan Akuntansi Manajemen: Untuk Teknologi Maju dan Globalisasi*. Yogyakarta: BPFE
- \_\_\_\_\_. (1999). *Akuntansi Biaya: Pengumpulan Biaya & Penentuan Harga Pokok*. Yogyakarta: BPFE
- Tjiptono, F & Diana, A. (2001). *Total Quality Management*. Yogyakarta: Andi Offset
- Yudianti, Ninik, (1993). *Manajemen Biaya di Lingkungan Pemanufakturan Just-In-Time (JIT)*. *Majalah Widya Dharma*. Th.IV, No.1. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma

LAMPIRAN

**Biaya Produksi Perusahaan Tenun Kusumatex  
Tahun 2002**

Bulan	Biaya Listrik	Biaya Pelumas	Biaya Bhn Penolong	Biaya Perawatan Mesin	Pemeliharaan Bangunan	Gaji Karyawan Produksi
Jan	11.273.240	1.463.970	27.194.400	683.850	604.700	41.945.000
Feb	11.819.410	1.529.080	28.403.940	714.260	635.640	43.811.600
Mar	12.773.470	1.643.000	30.520.000	767.480	604.750	47.072.200
Apr	12.619.300	1.505.180	27.960.060	703.100	616.940	43.127.700
Mei	11.962.580	1.426.900	28.854.880	666.550	571.800	40.883.300
Jun	9.732.010	1.098.070	20.397.600	514.920	570.600	33.260.100
Jul	8.551.120	1.020.060	18.948.500	478.340	560.900	29.224.300
Agus	13.529.475	1.613.920	29.979.850	756.820	519.100	46.238.400
Sept	8.517.995	1.016.000	18.873.340	476.450	629.050	29.111.200
Okt	8.993.920	1.072.780	19.927.850	503.060	632.700	30.737.600
Nov	9.764.030	1.164.700	21.635.270	546.170	659.900	33.369.600
Des	5.323.855	319.230	4.072.500	202.800	558.000	11.509.000
<b>Jml</b>	<b>124.860.405</b>	<b>14.872.890</b>	<b>276.768.190</b>	<b>1.728.480</b>	<b>7.164.880</b>	<b>430.290.000</b>

No	Keterangan	Jumlah Biaya Produksi
1.	Biaya Listrik	124.860.405
2.	Biaya Pelumas	14.872.890
3.	Biaya Bahan Penolong	276.768.190
4.	Biaya Perawatan Mesin	1.728.480
5.	Pemeliharaan Bangunan	7.164.880
6.	Gaji Karyawan Produksi	430.290.000
	<b>Jumlah</b>	<b>899.187.689</b>

## **DAFTAR PERTANYAAN**

### **A. Organisasi Pabrik**

- 1) Bagaimanakah layout pabrik saat ini? (denah perusahaan)
- 2) Berapakah jumlah produk yang diproduksi oleh perusahaan?
- 3) Produk apa saja yang dihasilkan oleh perusahaan?
- 4) Apakah setiap produk yang dihasilkan diproduksi dalam satu lokasi?
- 5) Berapakah jumlah pabrik yang dimiliki oleh perusahaan?
- 6) Tahap-tahap apa saja yang terdapat dalam proses produksi?
- 7) Apakah produk yang dihasilkan merupakan produk bersama?
- 8) Sampai pada tahap apa suatu produk dapat diproduksi secara bersama?
- 9) Terdapat berapa departemen produksi dalam perusahaan?
- 10) Apakah mesin-mesin untuk membuat suatu produk diletakkan dalam satu tempat?
- 11) Mesin-mesin apakah yang terlibat dalam setiap proses produksi?
- 12) Apakah mesin-mesin yang ada dapat digunakan dalam berbagai tahap dalam proses produksi?

### **B. Pelatihan untuk Karyawan Produksi**

- 1) Apakah perusahaan memberikan pelatihan kepada karyawan bagian produksi?
- 2) Apakah perusahaan mengirim karyawan bagian produksi untuk mengikuti pelatihan?
- 3) Jika ya, pelatihan apa dan apakah setiap karyawan wajib atau sukarela untuk mengikuti pelatihan tersebut?
- 4) Pelatihan apakah yang diberikan kepada karyawan dalam kurun waktu satu tahun terakhir?
- 5) Apakah pelatihan tersebut ada kaitan yang erat dengan tanggungjawab karyawan dalam menjalankan proses produksi?
- 6) Apakah peningkatan yang dapat diperoleh setelah adanya pelatihan?
- 7) Apakah karyawan bagian produksi diberikan pelatihan untuk mengoperasikan lebih dari satu mesin?
- 8) Apakah dalam perusahaan ada rotasi kerja diantara para karyawan produksi?

- 9) Apakah para karyawan produksi bekerja dalam tim dan bertanggungjawab terhadap produk total?

### **C. Pelatihan untuk Karyawan Pembelian**

- 1) Apakah perusahaan memberikan pelatihan kepada karyawan bagian pembelian?
- 2) Apakah perusahaan mengirim karyawan bagian pembelian untuk mengikuti pelatihan?
- 3) Jika ya, pelatihan apa dan apakah setiap karyawan wajib atau sukarela untuk mengikuti pelatihan tersebut?
- 4) Pelatihan apakah yang diberikan kepada karyawan dalam kurun waktu satu tahun terakhir?
- 5) Apakah pelatihan tersebut ada kaitan yang erat dengan tanggungjawab karyawan dalam menjalankan proses pembelian?
- 6) Apakah peningkatan yang dapat diperoleh setelah adanya pelatihan?
- 7) Apakah dalam perusahaan ada rotasi kerja diantara para karyawan pembelian?
- 8) Apakah para karyawan pembelian bekerja dalam tim dan bertanggungjawab terhadap produk total?

### **D. Pemasok**

- 1) Apakah bahan baku yang datang dari pemasok selalu dapat memenuhi spesifikasi dan dari pemasok yang mana?
- 2) Apakah perusahaan bisa mengurangi waktu untuk inspeksi atas kualitas dan kuantitas barang yang dikirim dalam pembelian?
- 3) Bagaimana sistem pembelian bahan baku dalam perusahaan?
- 4) Bagaimana jalur pembelian perusahaan (dari pemasok sampai ke perusahaan)?
- 5) Berapa kali dalam satu tahun perusahaan melakukan pemesanan?
- 6) Apakah perusahaan mempunyai kerjasama dengan pemasok yaitu kontrak pembelian bahan baku?
- 7) Jika ya, kerjasama yang dilakukan perusahaan dengan pemasok dalam bentuk kontrak jangka panjang atau jangka pendek?
- 8) Apakah perusahaan memperoleh bonus ataupun diskon dari pemasok?



9) Apakah perusahaan menyimpan persediaan sebagai cadangan?

Format Tabel Daftar Pemasok

No	Nama Pemasok	Alamat	Bahan Baku Yang Dibeli
1			
2			
3			
4			
5			

- ❖ Berapakah jumlah pemasok yang dimiliki oleh perusahaan?
- ❖ Apakah pemasok berlokasi dekat dengan fasilitas produksi?
- ❖ Apakah terdapat pemasok kembar(bahan baku yang sama tetapi dipesan dari lebih dari satu pemasok)?
- ❖ Apakah perusahaan dapat mengurangi jumlah pemasok tersebut?
- ❖ Bagaimanakah cara perusahaan untuk mengurangi jumlah pemasok?
- ❖ Berapa macam bahan baku yang dipesan oleh perusahaan?
- ❖ Bahan baku apa saja yang dipesan dari pemasok?
- ❖ Bagaimanakah volume penjualan dari bulan ke bulan?
- ❖ Perusahaan memproduksi produk berdasarkan pesanan/proses?

(dapat dilihat pada tabel daftar pemasok)

**Perusahaan Tenun**  
**“KUSUMATEX”**

**Jl. Tirtodipuran No. 8 Telp. 379109 Yogyakarta 55143**

Yogyakarta, 4 Maret 2004

**SURAT KETERANGAN**

**No. 180 / RIS / III / 2004**

Yang bertanda tangan di bawah ini kami pimpinan dari Perusahaan Tenun  
“KUSUMATEX” Yogyakarta, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : VERONICA BRIGITA SUSAN  
No. Mhs. : 982114054  
Jurusan : Akuntansi  
Universitas Sanata Dharma Yogyakarta  
Fakultas : Ekonomi

benar-benar telah mengadakan Penelitian pada perusahaan kami, dengan  
mengambil topik :

**“PERBANDINGAN SISTEM PENGELOLAAN BAHAN BAKU  
PERUSAHAAN DENGAN SISTEM JUST IN TIME”**

Surat keterangan ini kami buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Perusahaan Tenun “KUSUMATEX”  
Pimpinan,

(Nuryatin)



## RIWAYAT HIDUP

### I. DATA PRIBADI

Nama : Veronica Brigita Susan  
Tempat/tgl lahir : Wonogiri, 23 Februari 1981  
Alamat : Bakungan RT.03/RW.57 Wedomartani, Sleman YK  
Agama : Katolik  
Kewarganegaraan : Indonesia

### II. PENDIDIKAN

1986 – 1992 : SD Kanisius Wonogiri  
1992 – 1995 : SMP Kanisius Wonogiri  
1995 – 1998 : SMU Negeri 1 Wonogiri  
1998 – 2004 : Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta