

**KEMUNGKINAN PENERAPAN *JUST IN TIME*
DALAM SISTEM PRODUKSI
STUDI KASUS PADA PT KUSUMATEX YOGYAKARTA**

SKRIPSI

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



Oleh :

Diana Merlinda

NIM : 972114121

NIRM : 970051121303120114

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

2004

Skripsi

KEMUNGKINAN PENERAPAN *JUST IN TIME*
DALAM SISTEM PRODUKSI
STUDI KASUS PADA PT TENUN KUSUMATEX YOGYAKARTA

Oleh :

Diana Merlinda

NIM : 972114121

NIRM : 970051121303120114

Telah disetujui oleh :

Pembimbing I

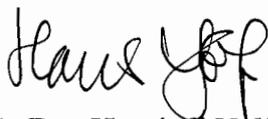
Tanggal : 29 Juli 2003



Drs. Edi Kustanto, M.M

Pembimbing II

Tanggal : 27 Oktober 2003



Ir. Drs. Hansiadi Yuli Hartanto, M.Si., Akt

Skripsi

KEMUNGKINAN PENERAPAN *JUST IN TIME*
DALAM SISTEM PRODUKSI
STUDI KASUS PADA PT TENUN KUSUMATEX YOGYAKARTA

Dipersiapkan dan ditulis:

Diana Merlinda

NIM : 972114121

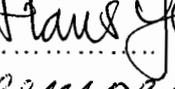
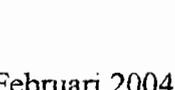
NIRM : 970051121303120114

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji

Pada tanggal 20 Februari 2004

dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

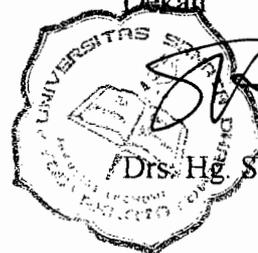
	Nama lengkap	Tanda tangan
Ketua	Drs. Y.P. Supardiono, MSi., Akt	
Sekretaris	Drs. G. Anto Listianto, MSA., Akt	
Anggota	Drs. Edi Kustanto, M.M	
Anggota	Ir. Drs. Hansiadi Yuli Hartanto, M.Si., Akt	
Anggota	Fr. Reni Retno A, S.E., M.Si., Akt	

Yogyakarta, 28 Februari 2004

Fakultas Ekonomi

Universitas Sanata Dharma

Dekan



Drs. Hg. Suseno TW, M.S.

MOTTO

Tuhan membuat segala sesuatu indah pada waktunya.

(Pengkhotbah, 3 : 11)

Pemenang sejati ialah dia yang mampu mengalahkan dirinya sendiri.

(Sr. Agnes Jeanette Nadeak TMM).

Halaman Persembahan

- ❖ *Tuhan Yesus dan Bunda Maria.*
- ❖ *Bapak (Alm), Mama serta adik-adik tercinta.*
- ❖ *Keluarga di Gombang*
- ❖ *Constantius Prihartanto. You Anugrah Terindah Yang Kumiliki.*
- ❖ *The Best My Friend Antonius Margono S.W beserta keluarga.*
- ❖ *Romo Yustinus Yonat (Alm) dan Nenek (Alm)*

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, 02 Desember 2004

Penulis,



Diana Merlinda

ABSTRAK

KEMUNGKINAN PENERAPAN *JUST IN TIME* DALAM SISTEM PRODUKSI **Studi Kasus pada Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta** **Jl.Tirtodipuran No.8 Yogyakarta**

Diana Merlinda
Universitas Sanata Dharma Yogyakarta
2004

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta pada umumnya mungkin untuk menerapkan *Just In Time* dalam sistem produksi.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, kuisisioner dan dokumentasi. Teknik analisa data berupa analisa deskriptif, dan untuk mengetahui tingkat efisiensi proses proses (seberapa besar aktivitas yang tidak bernilai tambah yang dapat dikurangi atau dihilangkan dari proses produksi) digunakan rumus MCE (*Manufacturing Cycle Efficiency*).

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa perusahaan tidak memungkinkan untuk menerapkan konsep JIT karena hanya tiga dari enam syarat JIT yang memungkinkan terpenuhi (kelompok kerja, pengelompokan Karyawan, pelatihan karyawan). Dua syarat lainnya tidak terpenuhi (tata letak pabrik dan penentuan produksi), hanya perbaikan mutu yang dapat dipenuhi. Berdasarkan perhitungan MCE diperoleh angka 0.71 (kurang dari 1) yang berarti masih terdapat aktivitas yang tidak bernilai tambah (*non value added*) bagi pelanggan. Dengan demikian perhitungan biaya produksi Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta tidak terlalu tinggi karena MCE sudah mendekati satu (0.71). Jika Perusahaan melakukan perbaikan terus menerus secara bertahap aktivitas yang tidak bernilai tambah dapat dihilangkan.

ABSTRACT

THE POSSIBILITY OF APPLYING JUST IN TIME IN THE PRODUCTION SYSTEM A Case Study on Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta Jl. Tirtodipuran No. 8 Yogyakarta

Diana Merlinda
Universitas Santa Dharma Yogyakarta
2004

The research was aimed at finding out whether Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta may generally apply Just In Time in its production system.

The data gathering techniques used in this research was interview, questioner and documentation. The data was analysed descriptively and to find out the efficiency rate in the production process the MCE (Manufacturing Cycle Efficiency) formula was used.

The result showed that the company did not enable to apply JIT for it fulfilled only three out of six requirements in JIT, (labour group, employee group, training for the employee). The other two requirements were not fulfilled (the location of the factory and the total sum and kinds of the production), and only the quality control was fulfilled. Based on the MCE calculation, it was found the coefficient rate $0.71(<1)$. This means that there exists an activity which is non value added for the consumers. Thus the calculation of the cost production on Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta is not too high for the MCE was close to 1 (0.71). Non value added might be ellipsed if the company gradually improves it self continuously.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **KEMUNGKINAN PENERAPAN *JUST IN TIME* DALAM SISTEM PRODUKSI**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Serjana Ekonomi** program studi **Akuntansi** Fakultas **Ekonomi** Universitas **Sanata Dharma** Yogyakarta.

Penulisan skripsi bisa selesai karena dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Hg. Suseno Triyanto Widodo, M.S., selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
2. Ibu Fr. Reni Retno A, M.Si., Akt., selaku Ketua Jurusan Akuntansi Sanata Dharma Yogyakarta.
3. Bapak Drs. Edi Kustanto, M.M., selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan masukan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Bapak Ir. Drs. Hansiadi Yuli Hartanto, M.Si., Akt., selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan masukan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Bapak Ign. Kuntoro, S.E., selaku Dosen Pembimbing Akademik atas bimbingan dan wejangan-wejangannya.

6. Seluruh dosen dan karyawan/karyawati Fakultas Ekonomi, yang telah memberikan bantuan selama penulis duduk di bangku kuliah.
7. Mama dan adikku Atin, Ipang, Lina, dan si Bontok Dede atas kesabaran, kasih sayang, pengertian, dorongan, dukungan, ketulusan doa yang tiada terhenti, serta pengorbanannya.
8. Teman-teman Akuntansi '97 *special* Akuntansi B. (I love you friend).
9. *My best friend*, Bobby, Rahma, Agus, Win, makasih atas persahabatan dan dukungannya selama ini, kapan nih kita dolan lagi. Anak-anak Papringan Ardi, Kocul, Markus dan Andri, Hedy, Mas Joko Pokoknya semua deh makasih atas dukungannya. Anak-anak kost Wisma Pentagon Nyoman, Dormono, Adit, Tri, Heru, Moko, Tuding, Mbak Yem, Fajar dan Kristo. You are the best, foto-foto lagi yuk!!!!!! Juga saudara-saudaraku Didin, Siska, Yanto, Teli, Tetik dan Elis jangan nakal dong...entar tak pukul pantatnya. Buat yayank Nugie, you lugu abis deh.....makasih yank....atas dukungan, nasehatnya selama ini. Pertahankan ya kebaikanmu. Untuk Romo yang ada di Cepit Baru Yogyakarta: Rm. Os, Rm. Emil, Rm. Dion, Rm. Ansi, Flater pokoknya semua deh.... Makasih atas pertanyaannya kapan kamu selesai...? Serta doa dan dukungannya.
10. Teman-teman Hatech Komputer: Mbak Sri, Mbak Yuli, Mbak Iis, Mbak Eni, Mbak Novi.
11. Romo Pembimbingku: Rm. Bunut Setiawan di Lintang Kapuas, Rm. John Mustaram, Rm. Adi Wijaya dan Rm. Edmun di Sosok, Rm. Fidelis dan John Eddi di Batang Tarang, Rm. Ryan dan Rm. Riady di Sanggau, juga Rm. Benet dan Rm. Dion di Entikong.
12. Untuk teman-teman MISKAM YKPN (Maaf ga' bisa sebutin satu-satu).



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	3
F. Sistematika Penulisan	4

BAB II LANDASAN TEORI

A. Persediaan	6
1. Pengertian Persediaan	6
2. Jenis-jenis Persediaan	6
B. Manajemen Persediaan Tradisional	7
1. Kuantitas Pemesanan yang Ekonomis	8
2. Titik Pemesanan Kembali	8
3. Biaya-biaya yang Timbul dari Persediaan	9
C. Pengertian JIT	10
D. Filosofi JIT	11
E. Prinsip JIT	11
F. Kondisi yang Mendukung Diterapkan JIT	13
G. Manajemen Persediaan dalam Sistem JIT.....	14
1. Pembelian JIT.....	14
2. Produksi JIT	16
3. JIT dan Pengelolaan Persediaan	17
4. Manfaat JIT	19
5. Persyaratan JIT	20
6. Keuntungan dan Kerugian Penggunaan JIT.....	22
H. Perbedaan Manajemen Tradisional dengan JIT	24
I. Hubungan JIT dengan Efektifitas Biaya	26
J. Hubungan JIT dengan Penurunan Biaya Secara Strategik	29
K. Hubungan JIT dengan ABC	30

L. Hubungan JIT dengan ABM	31
M. Hubungan JIT dengan Total Preventive Maintenance	32

BAB II / METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	33
B. Tempat dan Waktu Penelitian	33
C. Subyek dan Obyek Penelitian	33
D. Teknik Pengumpulan Data	34
E. Teknik Analisis Data	34

BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah Perkembangan Perusahaan	37
B. Lokasi Perusahaan	38
C. Struktur Organisasi Perusahaan	40
D. Pembagian Tugas dan Pertanggungjawaban	40
E. Produksi	50
F. Proses Produksi	51
G. Penanganan Bahan	57
H. Pengendalian Proses dan Mutu	58
I. Pemasaran	59

BAB V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Data dan Pembahasan	61
1. Mendiskripsikan Sistem Produksi yang ada dalam Perusahaan	62
a. Bagian Pembelian	62

b. Sistem Produksi pada Perusahaan	63
1. Permintaan dan Jumlah Produksi	63
2. Proses Produksi	64
c. Bagian Penyimpanan	66
2. Membandingkan antara Sistem Produksi Perusahaan dengan Syarat-syarat JIT	68
a. Tata Letak Pabrik	68
b. Kelompok Kerja	69
c. Pengelompokan Karyawan	69
d. Pelatihan Karyawan	70
e. Penentuan Produksi	71
f. Perbaikan Mutu	71
3. Mengevaluasi Sistem Produksi Perusahaan sudah sesuai Syarat JIT atau Tidak Sesuai Syarat JIT	72
4. Mengetahui Tingkat Keberhasilan Sistem Produksi Perusahaan sudah Sesuai dengan JIT atau Tidak, Menggunakan dasar MCE	74

BAB VI PENUTUP

A. Kesimpulan	77
B. Keterbatasan	78
C. Saran	79

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
V.1. Volume Produksi dan Penjualan Kain Grey	
Perusahaan Tenun Kusumatex	51
V.2. Jumlah Bahan Baku Langsung yang Dipesan dan Dipasok	64
V.3. Jumlah Bahan Baku Langsung yang Dipasok dan Jumlah Bahan Baku Yang Diproduksi	66
V.4. Jumlah Persediaan Bahan Baku	69

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
IV.1 Struktur Organisasi Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta	40
V.1 Proses Produksi Kain Grey secara Sistimatik Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta	64

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dewasa ini, globalisasi sudah mempengaruhi berbagai aspek kehidupan manusia. Cepat atau lambat pasar bebas akan segera terealisasi, sehingga terjadi persaingan yang cukup ketat terhadap kualitas produk atau jasa yang ditawarkan oleh produsen. Perusahaan-perusahaan harus bersaing untuk dapat terus eksis di pasar global dan juga harus dapat memproduksi produk yang berkualitas sesuai dengan standar. Dalam hal ini perusahaan harus menggunakan strategi yang tepat untuk meningkatkan atau mempertahankan posisi pasar. Untuk itu perusahaan diharapkan dapat meninggalkan *product oriented* (Perusahaan berproduksi tanpa memperhatikan mutu dan kebutuhan pasar) dan beralih pada *market oriented* (Perusahaan berproduksi dengan memperhatikan kebutuhan pasar). Perusahaan lebih baik menekankan pada perbaikan berkesinambungan dalam bidang produksi dan penjualan untuk mencapai keunggulan persaingan global.

Salah satu tahap produksi yang dipengaruhi oleh teknologi pemanufakturan maju yaitu pengendalian dalam mengelola persediaan bahan baku. Bahan baku adalah bahan yang akan masuk dalam proses produksi untuk menghasilkan barang setengah jadi dan atau barang jadi untuk dikonsumsi.

Untuk meningkatkan produk yang berkualitas, dibutuhkan kinerja yang baik dan tepat dalam mengendalikan pengelolaan persediaan bahan baku sehingga perusahaan tidak mengalami pemborosan dan penurunan kualitas produk. Salah

satu konsep yang ditawarkan kepada perusahaan yaitu dengan menggunakan *sistem Just In Time (JIT)*. Sistem JIT didasarkan pada filosofi pengurangan waktu tunggu bahan dari pemasok dan pengurangan waktu produksi sehingga produk dapat lebih cepat sampai ke pasar atau ke tangan konsumen. Sistem pembuatan JIT pada awalnya dikembangkan di Jepang, sedang perusahaan yang pertama menerapkan sistem JIT adalah *Toyota Motor Company Japan* oleh Taiichi Ohno sekitar tahun 1970-an. Dimana sistem ini menawarkan peningkatan efisiensi biaya, fleksibilitas dan kualitas yang baik.

Implementasi konsep JIT dalam perusahaan manufaktur tidak terlalu mudah karena banyak faktor yang harus terpenuhi untuk dapat mengimplementasikan JIT. Seperti tersedianya karyawan yang berkualitas, produktif, dan TQM. TQM merupakan suatu pendekatan dalam menjalankan usaha yang mencoba untuk memaksimalkan daya saing organisasi melalui perbaikan terus-menerus atas produk, jasa, manusia, proses, dan lingkungannya (Tjiptono dan Diana, 1998: 221).

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka rumusan masalah yang peneliti ajukan adalah: Apakah Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta mungkin untuk menerapkan JIT dalam sistem produksi?

C. Batasan Masalah

Sistem *Just In Time* dapat diterapkan dalam sistem pembelian dan sistem produksi. Masalah yang akan dibahas hanya dalam sistem produksi pada Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta.

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui secara jelas apakah Perusahaan Tenun Kusumatex mungkin untuk menerapkan JIT dalam sistem produksi.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Perusahaan

Sebagai masukan bagi manajemen dalam mengambil keputusan mengenai kebijakan pengendalian pengolahan persediaan bahan baku.

2. Bagi Penulis

Penelitian ini digunakan sebagai media menerapkan pengetahuan teori yang diperoleh dari perkuliahan ke dalam praktek sesungguhnya sehingga dapat menambah pengetahuan, pemahaman, dan memperluas wawasan.

3. Bagi Universitas

Menambah koleksi perpustakaan Universitas Sanata Dharma dan diharapkan akan bermanfaat bagi mahasiswa-mahasiswa lain yang membutuhkan.

F. Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

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

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini diuraikan tentang teori-teori yang melandasi penelitian ini seperti filosofi dan Pengertian JIT, Pemanufakturan JIT, Manajemen Persediaan Tradisional, Perbedaan Manajemen Tradisional dan JIT, Manfaat JIT, Keuntungan dan Kerugian JIT, Persyaratan JIT, Kondisi yang Mendukung JIT.

BAB III. : METODE PENELITIAN

Dalam bab ini diuraikan Jenis Penelitian, Tempat Penelitian, dan Waktu Penelitian, Subjek dan Objek Penelitian, Teknik Pengumpulan Data dan Teknik Analisis Data.

BAB IV : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Bab ini menjelaskan tentang Sejarah dan Perkembangan Perusahaan, Lokasi Perusahaan, Struktur Organisasi Perusahaan, Personalia, Produksi dan Pemasaran yang dilakukan oleh Perusahaan.

BAB V : ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan mendeskripsikan Sistem Produksi, mendeskripsikan Syarat-Syarat JIT menurut teori dibandingkan dengan kondisi perusahaan, dan mengevaluasi sistem produksi Perusahaan Tenun Kusumatex sesuai dengan syarat-syarat JIT atau tidak sesuai.

BAB VI : PENUTUP

Bab ini menguraikan mengenai kesimpulan yang dapat diambil dari hasil analisis, keterbatasan penelitian dan saran penelitian pada perusahaan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Persediaan

1. Pengertian Persediaan

Persediaan merupakan salah satu istilah umum yang menunjukkan segala sesuatu atau sumber daya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan (Handoko, 1993:333). Persediaan terdiri dari persediaan barang mentah, dalam proses, barang jadi, dan barang pembantu atau pelengkap.

Pengendalian persediaan merupakan fungsi manajerial yang sangat penting karena persediaan fisik banyak melibatkan investasi rupiah dalam pos aktiva lancar. Bila perusahaan terlalau banyak menanamkan dananya dalam persediaan menyebabkan biaya penyimpanan yang berlebihan dan akan memiliki *opportunity cost* (dana dapat ditambahkan dalam investasi lain yang lebih menguntungkan).

Demikian pula, apabila perusahaan tidak mempunyai persediaan yang memadai atau mencukupi akan mengakibatkan kerugian. Hal ini terjadi karena tidak dapat memproduksi dalam kapasitas yang optimal. Untuk menghindari hal itu perusahaan harus menerapkan manajemen persediaan yang tepat.

2. Jenis-jenis Persediaan

Menurut jenisnya persediaan dibedakan menjadi (Handoko, 1993:334):

- a. Persediaan bahan mentah (*raw material*), yaitu persediaan barang-barang berwujud seperti kayu, baja dan komponen lain yang digunakan dalam proses produksi.
- b. Persediaan komponen rakitan (*purchased part components*), yaitu persediaan barang yang diperoleh dari perusahaan lain, dimana secara langsung dapat dirakit menjadi sebuah produk.
- c. Bahan penolong (*supplies*), yaitu persediaan barang-barang yang diperlukan dalam proses produksi, tetapi merupakan bagian atau komponen barang jadi.
- d. Persediaan barang dalam proses (*work in proses*), yaitu persediaan barang-barang yang merupakan keluaran dari tiap-tiap bagian dalam proses produksi atau yang telah diolah menjadi satu bentuk tetapi masih perlu diproduksi lebih lanjut menjadi barang jadi.
- e. Persediaan barang jadi (*finished good*), yaitu persediaan barang-barang yang telah selesai diproses atau diolah dalam pabrik dan siap dijual atau dikirim kepada pelanggan.

B. Manajemen Persediaan Tradisional

1. Kuantitas Pemesanan yang Ekonomis (EOQ)

Economic Order Quantity (EOQ) merupakan suatu metode atau konsep yang digunakan dalam manajemen persediaan yang bertujuan untuk menentukan berapa jumlah pesanan yang paling ekonomis dengan ditentukannya kebutuhan atau penggunaan bahan dalam periode tertentu, biaya pesanan, dan biaya simpan.

EOQ akan membantu manajemen dalam menghilangkan jumlah unit yang harus dipesan dengan tujuan:

- a. Tidak terjadinya investasi berlebihan yang ditanamkan dalam persediaan bahan baku.
- b. Tidak mengalami kehabisan persediaan bahan baku yang akan mengakibatkan produksi berhenti dan kehilangan laba.

Sedangkan rumus EOQ yang digunakan adalah (Hansen dan Mowen, 2000: 395):

$$Q = \text{EOQ} = \sqrt{\frac{2 DP}{C}}$$

Dimana:

Q = Jumlah unit yang dipesan setiap kali pesanan dilakukan (ukuran *lot* produksi).

D = Jumlah permintaan tahunan diketahui.

P = Biaya melakukan pemesanan dan penerimaan pesanan (biaya pelaksanaan produksi).

C = Biaya penyimpanan satu unit persediaan selama satu tahun.

2. Titik Pesanan Kembali

Rumus EOQ menjawab pertanyaan tentang seberapa banyak yang harus dipesan (atau diproduksi). Mengetahui kapan harus memesan adalah juga bagian penting dari kebijakan persediaan. Titik persediaan kembali (*reorder point*) adalah titik dimana pesanan baru dilakukan (penyimpanan dimulai).

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi waktu pemesanan kembali yaitu:

- a. Waktu yang diperlukan dari saat pemesanan sampai bahan datang di perusahaan (*lead time*).
- b. Tingkat pemakaian bahan rata-rata perhari atau satuan waktu lainnya.
- c. Besarnya tingkat bahan yang diperlukan selama *lead time* adalah jumlah dari *lead time* dikalikan dengan tingkat pemakaian bahan rata-rata.
- d. Persediaan Keamanan (*safety stock*).
- e. *Safety stock* dapat dihitung dengan cara menghitung selisih antara pemakaian maksimum dengan pemakaian rata-rata dalam jangka waktu tertentu, selanjutnya selisih tersebut dikalikan dengan waktu tunggu antara pesanan bahan sampai kedatangan bahan yang dipesan.

$$\text{Reorder Point} = (\text{Pemakaian rata-rata} \times \text{Lead Time}) + \text{Safety Stock}$$

3. Biaya-Biaya yang Timbul dari Persediaan

Adapun biaya-biaya yang timbul dari persediaan yaitu biaya persediaan variabel dan biaya persediaan tetap. Biaya persediaan variabel merupakan biaya yang selalu berubah-ubah, karena adanya perubahan jumlah persediaan yang disimpan oleh perusahaan. Sedangkan biaya yang persediaan tetap merupakan biaya yang relative jumlah totalnya dalam jangka pendek (Supriyono, 1995:28).

Adapun biaya-biaya yang berhubungan dengan persediaan antara lain (Hansen dan Mowen,2000:391):

- a. Biaya pemesanan (*ordering cost*), merupakan biaya melakukan pemesanan dan menerima pesanan, contohnya biaya pengiriman.
- b. Biaya persiapan (*setup cost*), merupakan biaya penyimpanan peralatan dan fasilitas sehingga dapat digunakan untuk memproduksi produk atau komponen tertentu, contohnya biaya uji coba produksi.
- c. Biaya penyimpanan (*carryng cost*), merupakan biaya untuk menyimpan persediaan, contohnya biaya asuransi dan biaya gudang.
- d. Biaya kehabisan persediaan (*stock out cost*), merupakan biaya yang terjadi karena perusahaan tidak dapat menyediakan produk yang diminta perusahaan, contohnya penjualan yang hilang dan biaya akibat produksi yang terputus.

C. Pengertian *Just In Time* (JIT)

JIT adalah filosofi yang berfokus pada upaya untuk menghasilkan produk dalam jumlah yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan pada tempat dan waktu yang tepat (Gaspeerz,1998:449). Setiap organisasi produksi hanya akan memproduksi apabila disyaratkan oleh proses berikutnya. Produksi tidak akan terjadi sebelum ada permintaan dari operasi selanjutnya. Tujuan produksi JIT adalah untuk menghilangkan pemborosan dengan cara memproduksi suatu produk jika hanya diperlukan dan hanya dalam kuantitas yang diminta pelanggan.

JIT merupakan usaha untuk mengurangi *storage time* (waktu penyimpanan) yang merupakan salah satu akibat dari aktivitas yang tidak bernilai tambah. JIT mempunyai empat aspek pokok (Foster dan Horngren,1991:430) yaitu:

- a. Semua aktivitas yang tidak bernilai tambah terhadap produk atau jasa harus di eliminasi.
- b. Adanya komitmen dari manajer terhadap kualitas prima. Kerjakanlah sesuatu dengan benar sejak awal (*do right the first time*) sehingga tidak memerlukan waktu dan biaya untuk pengerjaan ulang kembali produk rusak atau cacat.
- c. Selalu mengupayakan perbaikan berkesinambungan (*continues improvement*) dalam meningkatkan efisiensi kegiatan.
- d. Menekankan pada penyederhanaan aktivitas dan meningkatkan pemahaman terhadap aktivitas yang tidak bernilai tambah.

D. Filosofi *Just In Time* (JIT)

JIT merupakan *manufacturing philosophy*, dimana dengan filosofi ini perusahaan memproduksi hanya dasar permintaan tanpa memanfaatkan adanya persediaan, sehingga perusahaan tidak perlu menanggung biaya yang timbul adanya persediaan tersebut. Empat aspek pokok JIT sebagai pemikiran filosofi perbaikan berkesinambungan yaitu:

- a. Menghilangkan seluruh aktivitas yang tidak bernilai tambah.
- b. Adanya komitmen peningkatan kualitas yang selalu lebih baik.
- c. Mendorong perbaikan berkesinambungan pada setiap lini untuk meningkatkan efisiensi kegiatan.
- d. Peningkatan pada penyederhanaan aktivitas dan peningkatan pemahaman terhadap aktivitas yang bernilai tambah.

E. Prinsip *Just In Time* (JIT)

Secara umum JIT diketahui sebagai suatu pendekatan menuju kesempurnaan produksi manajemen operasi. JIT didasarkan pada delapan prinsip yaitu (Marc, 1993:35):

a. Jadwal produksi *produce to order*

Perusahaan dengan system JIT memproduksi jika terdapat pesanan dari konsumen. Tujuannya adalah untuk memproduksi barang jadi tepat waktu untuk kemudian dikirim ke konsumen.

b. Kesatuan produksi

Tujuan dari JIT adalah untuk mencapai ukuran *lot* tunggal, setiap unit produk jadi dipandang sebagai suatu pesanan yang terpisah. Prinsip ini memungkinkan fleksibilitas produksi dan mengurangi biaya persediaan.

c. Eliminasi pemborosan

Pemborosan berarti penambahan biaya pada produk, namun tidak bernilai tambah. Pemborosan harus dieliminasi dalam setiap area operasi.

d. Peningkatan aliran produk yang berkesinambungan

Tujuan aliran produk dalam operasi JIT adalah menghilangkan hambatan proses dan semua masalah yang menurunkan aliran produksi.

e. Kesempurnaan kualitas produk

Tujuan dari system JIT adalah *zero defect* (tingkat kerusakan nol) yang menyatukan JIT dengan mengendalikan mutu terpadu secara berkesinambungan, sehingga akan tercapai kesempurnaan kualitas produk.

f. Penghargaan pada karyawan

Karyawan merupakan asset yang paling penting bagi perusahaan. Karyawan diberi tanggungjawab yang besar untuk mengawasi aliran produksi, dan diberi otoritas yang besar untuk melakukan peningkatan kualitas produk.

g. Menghilangkan ketidakpastian

Manajemen pada perusahaan dengan operasi non JIT merasa perlu untuk memiliki persediaan dan tenaga kerja untuk mengantisipasi perubahan permintaan konsumen sebagai bagian dari usaha perencanaan yang diliputi ketidakpastian permintaan. Permintaan merupakan syarat untuk penjadwalan produksi dan menghilangkan ketidakpastian dalam operasi JIT. Manajemen harus memproduksi seperti yang telah direncanakan dalam jadwal produksi.

h. Menekankan pada usaha jangka panjang

Investasi dalam syarat JIT harus dipandang sebagai komitmen jangka panjang karena prinsip JIT yang berkesinambungan.

F. Kondisi Yang Mendukung Diterapkan JIT

Penerapan JIT untuk mengurangi biaya produksi memerlukan beberapa kondisi yang mendukung, antara lain :

a. Teknologi informasi

Teknologi informasi yang dapat mendukung diterapkan JIT adalah teknologi yang dapat menyampaikan informasi secara tepat.

b. Hubungan perusahaan dengan pihak luar.

Hubungan perusahaan dengan pihak luar terdiri dari dua, yaitu antara perusahaan dengan konsumen dan antara perusahaan dengan pemasok.

c. Pendidikan dan keahlian sumber daya manusia.

Untuk dapat menerapkan sistem JIT, dituntut adanya sumber daya manusia yang berkualitas, dalam hal ini tenaga kerja.

d. Lingkungan produksi yang terpusat

Untuk menjamin diterapkan JIT, maka jarak antara pemasok dan pabrik hendaknya tidak terlalu jauh.

G. Manajemen Persediaan Dalam *Just In Time* (JIT)

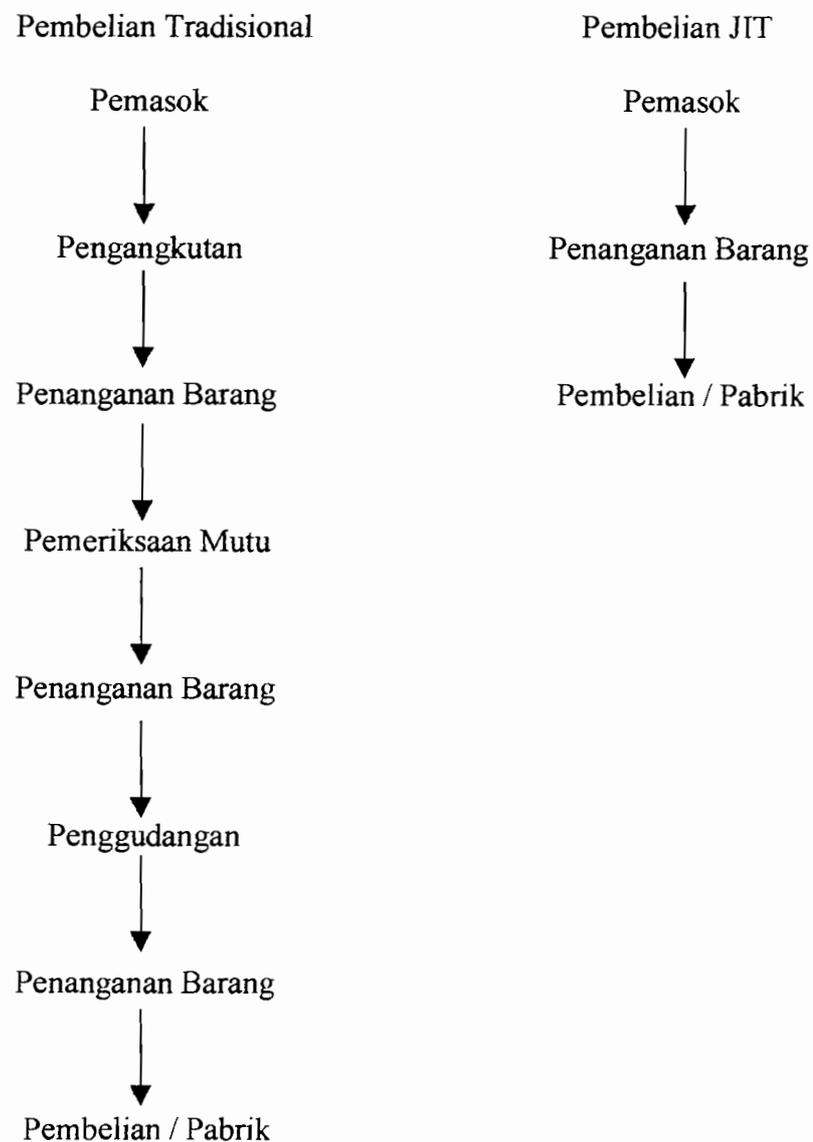
1. Pembelian JIT

Pembelian JIT adalah pembelian yang tepat waktu dan jumlah, sehingga barang tersebut dapat segera diterima untuk memenuhi permintaan (perusahaan dagang) atau untuk segera dipergunakan (perusahaan manufaktur), dengan demikian barang tersebut tidak perlu disimpan di gudang atau persediaan nol (Supriyono, 1997:66)

Pembelian JIT dapat mengurangi waktu dan biaya yang berhubungan dengan aktivitas pembelian dengan cara (Supriyono, 1994-68) :

- a. Mengurangi jumlah pemasok sehingga perusahaan dapat mengurangi sumber-sumber yang dikeluarkan dalam negosiasi dengan pemasok.
- b. Mengurangi waktu dan biaya negosiasi dengan pemasok.
- c. Mengurangi waktu dan biaya untuk program-program pemeriksaan kualitas. Pemilihan pemasok yang dapat menjamin waktu, jumlah dan kualitas barang yang dibeli dapat mengurangi waktu dan biaya untuk pemeriksaan kualitas.
- d. Mengurangi kegiatan dan biaya yang tidak bernilai tambah. Usaha ini dapat dilakukan dengan menyediakan kontainer yang siap (terpasang) di pabrik sehingga saat barang langsung dapat diserahkan pada pemesan atau digunakan di pabrik.

- e. Memiliki pelanggan dengan program pembelian yang mapan. Rencana pembelian yang mapan oleh pembeli atau pelanggan dapat memberikan informasi pada para pemasok mengenai persyaratan mutu dan penyerahan. Perubahan aktivitas yang terjadi dalam arus pembelian barang sampai dengan pemakaian antara sistem pembelian tradisional dengan pembelian JIT tampak pada gambar berikut ini :



Sumber : Supriyono, Akuntansi Biaya dan Akuntansi Manajemen Untuk Teknologi Maju dan Globalisasi, 1997:58

2. Produksi JIT

Produksi JIT adalah sistem produksi komponen atau produk yang tepat waktu, mutu, dan jumlahnya sesuai dengan yang diperlukan oleh tahap proses berikutnya atau sesuai untuk memenuhi permintaan pelanggan.

Produksi JIT dapat mengurangi waktu dan biaya produksi dengan cara:

- a. Mengurangi atau meniadakan barang dalam proses dalam setiap *work station* (stasiun kerja) atau tahapan pengolahan produk hanya berproduksi sesuai dengan permintaan tahapan pengolahan produk berikutnya atau sesuai dengan permintaan pelanggan.
- b. Mengurangi atau meniadakan *lead time* (waktu tunggu) produksi.
- c. Secara berkesinambungan berusaha sekeras-kerasnya untuk mengurangi biaya *set up* mesin-mesin pada tahapan pengolahan produk (*work station*).
- d. Menekankan pada penyederhanaan pengolahan produk sehingga aktivitas produksi yang tidak bernilai tambah dapat dieliminasi.

Penerapan produksi JIT dapat mempunyai pengaruh pada sistem akuntansi biaya dan manajemen dalam beberapa cara sebagai berikut (Supriyono, 1994:72-74) :

1. Ketelusuran langsung sejumlah biaya dapat ditingkatkan.

Ketelusuran biaya tersebut dapat ditingkatkan dengan dua cara :

- a. Perubahan yang mendasari aktivitas produksi sehingga biaya yang sebelumnya digolongkan sebagai tidak langsung diubah menjadi biaya langsung untuk produk tertentu.

- b. Perubahan dalam kemampuan untuk menelusuri biaya pada jenis produk tertentu.
2. Mengurangi kelompok biaya (*cost pools*) untuk aktivitas tidak langsung.
Perubahan ini didasarkan pada pengaruh no. 1 tersebut di atas dan dengan cara mengeliminasi aktivitas biaya yang tidak bernilai tambah. Dalam produksi JIT aktivitas tidak bernilai tambah. Dalam produksi JIT aktivitas tidak bernilai tambah yang dapat dieliminasi antara lain :
 - a. Fasilitas penyimpanan persediaan.
 - b. Pengolahan kembali produk cacat.
 - c. Kontainer dan alat angkut karena stasiun kerja berjarak relatif pendek.
 3. Mengurangi frekuensi perhitungan dan pelaporan informasi selisih biaya tenaga kerja dan overhead pabrik secara individual.
 4. Mengurangi keterincian informasi yang dicatat dalam *work tickets*. JIT mendasarkan pada konsep penyederhanaan semua aktivitas. Agar *work tickets* sederhana dapat ditempuh dengan cara :
 - a. Pengubahan proses produksi sehingga untuk menghasilkan produk selesai dapat digunakan bahan atau komponen yang lebih sedikit.
 - b. Hanya biaya bahan baku yang dicatat dalam *work tickets* sedangkan biaya lainnya diperlakukan sebagai biaya periode.

3. JIT dan Pengolahan Persediaan

Dalam mengelola persediaan bahan baku dengan sistem JIT ada beberapa hal yang harus dilakukan (Marc, 1995:11) :

- a. Mengurangi ukuran *lot* dan meningkatkan frekuensi pesanan

Ukuran *lot* ideal dalam operasi JIT adalah *lot* produksi tunggal (hanya memproduksi sebesar pesanan yang diminta). Pemesanan persediaan bahan baku yang sebesar yang akan di produksi dan persediaan bahan baku tiba tepat pada saat akan digunakan. Dengan ukuran *lot* kecil dan frekuensi pengiriman pesanan yang sering, maka jika terdapat kerusakan barang atau bahan dalam proses dapat segera ditemukan.

- b. Mengurangi persediaan cadangan atau mengarah pada persediaan nol.

Perusahaan dengan sistem JIT beroperasi dengan ukuran *lot* yang kecil karena produksinya berdasarkan pesanan. Sehingga hampir tidak ada persediaan cadangan, baik bahan baku maupun barang jadi. Persediaan merupakan pemborosan waktu, usaha, dan uang. Supaya pemborosan tersebut dapat dihilangkan diperlukan suatu cara yaitu menghilangkan persediaan cadangan otomatis akan mengurangi biaya yang dikeluarkan untuk menangani persediaan tersebut.

- c. Mengurangi biaya pembelian

Perusahaan dapat mengurangi biaya pembelian dengan sistem kontrak jangka panjang dan menjalin hubungan baik dengan pemasok. Perusahaan dapat mengurangi jumlah pemasok seminimal mungkin, sehingga penentuan harga dan pelayanan dapat dikendalikan oleh perusahaan.

- d. Mencari pemasok yang dapat dipercaya

Penerapan sistem JIT dalam pengolahan persediaan bahan baku (pembelian) membutuhkan pemasok yang dapat dipercaya dan diandalkan

atau mapan (*reliable*). Dengan adanya ini akan mengurangi terjadinya kekurangan bahan baku atau badan yang tidak sesuai spesifikasinya, karena apabila terjadi akan mengakibatkan perusahaan berhenti berproduksi sehingga menghambat produksi. Pemasok yang mapan (*reliable*) sangat dibutuhkan dalam pembelian JIT. Karena terdapat lebih sedikit pemasok dalam operasi JIT tetapi frekuensi pengiriman bahan baku tinggi dan jumlah pesanan total lebih besar. Dengan sistem kontrak jangka panjang akan membantu perusahaan untuk mengendalikan perilaku pemasok agar pengiriman tepat waktu.

4. Manfaat JIT

Adapun manfaat JIT bagi perusahaan adalah sebagai berikut (Hansen dan Mowen, 1999:165) :

- a. Mengurangi gudang untuk penyimpanan persediaan

Dalam sistem JIT pembelian bahan baku dan proses produksi dilakukan apabila ada permintaan pelanggan dan memproduksi sebesar permintaan pelanggan sehingga tidak ada penumpukan persediaan di gudang.

- b. Mengurangi pemborosan barang rusak dan barang cacat dengan mendeteksi kesalahan pada sumbernya. Ini diusahakan dengan mengerjakan segala sesuatunya secara benar sejak awal.

- c. Menciptakan hubungan yang baik dengan pemasok

Menjalin hubungan yang baik antara perusahaan dengan pemasok akan memberikan keuntungan dan meningkatkan kesejahteraan jangka panjang.

d. Pengendalian kualitas dalam proses produksi

Perusahaan dalam sistem JIT akan berhenti dalam proses produksi apabila terdapat kesalahan (kerusakan) terhadap suatu tahap produksi dan segera memperbaikinya sehingga akan meningkatkan kualitas produksi yang berkesinambungan.

e. Penghapusan pemborosan

Aktivitas yang tidak bernilai tambah sebaiknya dihilangkan, sebab akan menambah biaya bagi perusahaan dan juga merupakan suatu pemborosan.

f. Mengurangi waktu *lead time* karena ukuran *lot* yang pendek

Dengan memesan bahan baku dengan ukuran *lot* yang pendek, maka bahan baku akan tiba di pabrik tepat pada saat bahan tersebut dibutuhkan untuk di produksi sehingga akan mengurangi *lead time*.

g. *Layout* pabrik yang lebih kecil

Semua proses yang dibutuhkan dalam membuat suatu produk dapat disimpan disuatu tempat yang jaraknya tidak jauh dari pabrik sehingga proses produksi dapat berjalan dengan lancar dan tidak memakan waktu yang lama.

5. Persyaratan *Just In Time* (JIT)

Adapun persyaratan JIT yang harus dipenuhi dalam suatu perusahaan adalah sebagai berikut :

a. Tata letak pabrik

Pabrik dengan sistem JIT berusaha mengatur *lauout* berdasarkan produk.

Sebelum mengatur *layout* pabrik, proses-proses yang diperlukan untuk

suatu produk harus diketahui terlebih dahulu. Hal ini dikarenakan *plan layout* menggunakan *work cell* (sel kerja) dengan ukuran *lot* yang pendek.

b. Kelompok kerja (*work cell*)

Kelompok kerja terdiri dari mesin-mesin yang dikelompokkan dalam keluarga, biasanya pada bentuk setengah lingkaran. Mesin-mesin itu diatur sedemikian rupa hingga dapat digunakan untuk melakukan berbagai operasi secara berurutan. Produk bergerak dari mesin lainnya dari awal sampai akhir. Kelompok kerja ini menyediakan semua mesin dan semua bahan yang dibutuhkan. Dengan cara seperti ini jumlah dikurangi seminimum mungkin, sehingga jumlah unit yang menunggu untuk diproses lebih lanjut akan berkurang, dan pada akhirnya akan mengurangi kerugian produksi. Setiap pekerja dalam pola *work cell* telah terlatih untuk mengerjakan lebih dari satu jenis pekerjaan, sehingga mereka akan mudah diperintah untuk melakukan tugas lain jika diperlukan.

c. Pengelompokkan karyawan

Perusahaan memerlukan akses yang cepat dan mudah ke jasa pendukung, yang berarti departemen jasa yang tersentralisasi harus diturunkan kembali untuk bekerja secara langsung pada sel pemanufakturan.

d. Pelatihan karyawan

Karyawan harus diberi pelatihan tentang bagaimana menghadapi perubahan yang dilakukan dari sistem tradisional, cara kerja JIT dan bagaimana akibat penerapan JIT.

e. Penentuan produksi

Perusahaan memproduksi berdasarkan permintaan pelanggan.

f. Perbaikan mutu (*Quality Improvement*)

Aktivitas yang berhubungan dengan mutu :

1. Mutu pada desain

Desain yang berkualitas merupakan yang sesuai dengan keinginan pelanggan, sehingga sangat perlu perusahaan untuk mengenali siapa pelanggannya dan hal apa yang dianggap penting bagi mereka.

2. Mutu pada kesesuaian

Hal ini berhubungan dengan pengembangan teknologi produksi (proses dan keahlian) untuk menghasilkan setiap barang dan jasa yang sesuai dengan syarat yang diinginkan pelanggan.

3. Mutu pada pelayanan

Perusahaan harus memberikan pelayanan yang terbaik bagi pelanggan sebelum saat dan setelah melakukan pembelian.

6. Keuntungan dan Kerugian Penggunaan JIT

Sistem JIT dalam perusahaan mempunyai beberapa keuntungan dan kerugian sebagai berikut (Hansen dan Mowen, 1999:161-165)

a. Keuntungan dari JIT

1. Mengurangi biaya persediaan

Sesuai dengan prinsipnya JIT akan memproduksi sesuai pesanan dari pelanggan sebesar permintaan pelanggan.

2. Mengembangkan efisiensi produksi

Pengurangan aktivitas yang tidak bernilai tambah merupakan suatu hal yang harus dihilangkan dalam perusahaan. Dengan sistem JIT produk yang dibayar oleh pelanggan merupakan nilai tambah dan keuntungan perusahaan.

3. Masalah kualitas dapat dikerjakan dengan cepat

Dengan mendeteksi kesalahan dari awal atau sumbernya maka perusahaan dapat mengetahui kualitas dari bahan baku yang dibeli atau dipesan dari pemasok.

- b. Kerugian dari JIT

1. Memungkinkan peningkatan waktu menganggur bagi pekerja dalam JIT apabila tidak ada pesanan. Dengan tidak adanya pesanan waktu tersebut dapat digunakan untuk memelihara mesin, sehingga apabila ada pesanan mesin dapat digunakan secara optimal.

2. Sumber daya manusia yang multi fungsi sulit dicari

Pendekatan JIT menuntut pekerja multi fungsi, seperti pekerja yang mengerti proses produksi, mengerti benar kualitas yang diinginkan oleh perusahaan dan pelanggan serta tanggung jawab terhadap mesin yang ada dalam satu manufaktur, sehingga apabila ada kerusakan dapat diatasi oleh pekerja dengan baik.

3. Sulitnya mencari pemasok yang benar-benar memahami konsep pembelian dengan pendekatan JIT

Pemasok yang dikehendaki dalam sistem JIT adalah pemasok yang mampu menyediakan bahan baku dalam jumlah, kualitas dan waktu yang sesuai dengan permintaan perusahaan. Dalam memilih pemasok yang mapan (*realible*) tentunya perusahaan harus selektif sebab tidak semua pemasok memenuhi standar yang diharapkan.

H. Perbedaan Manajemen Tradisional Dengan Sistem *Just In Time*

Adapun perbedaan manajemen tradisional dan JIT dapat dilihat sebagai berikut (Hansen dan Mowen, 1999:165) :

a. Manajemen tradisional

1. Sistem dorongan (*push through*)

Dalam manajemen tradisional perusahaan cenderung membeli bahan baku dalam jumlah yang banyak. Hal ini dilakukan untuk mendapat potongan harga dari pemasok, ada atau tidaknya pesanan dari pelanggan tetap membeli secara borongan.

2. Persediaan signifikan

Persediaan harus signifikan, jadi ada atau tidaknya pesanan perusahaan tetap berproduksi.

3. Jumlah pemasok banyak

Manajemen tradisional banyak mengenal pemasok, sehingga kualitas bahan baku tersebut mungkin dibawah standar perusahaan.



4. Kontrak jangka pendek dengan pemasok

Manajemen tradisional dalam hubungan dengan pemasok bersifat jangka pendek sebab terdapat banyak pemasok.

5. Keterlibatan pegawai rendah

Dalam manajemen tradisional keterlibatan pegawai masih sangat rendah, mereka cenderung tidak mengerti apa yang diinginkan suatu perusahaan tentang kualitas produk.

6. Tingkatan mutu yang dapat diterima

Manajemen tradisional tidak begitu memperhatikan tingkat mutu produk, karena dalam sistem manajemen tradisional masih menjadi suatu kendala utama, dimana belum menerapkan pengefisiensian biaya untuk menghasilkan mutu yang optimal.

b. Sistem *Just In Time* (JIT)

1. Sistem tarikan (*pull through*)

Dalam JIT tidak ada persediaan di gudang, apabila ada pesanan dari pelanggan perusahaan pelanggan perusahaan baru membeli bahan baku dari pemasok kemudian diproses menjadi barang jadi dan langsung dikirim ke pelanggan.

2. Persediaan tidak signifikan

Dalam JIT tidak ada persediaan yang signifikan atau mengarah pada *zero defect* (tingkat kerusakan nol).

3. Jumlah pemasok sedikit

Dalam JIT jumlah pemasok sedikit, hal ini dikarenakan adanya penyelesaian pemasok pada tingkat mutu bahan baku dan efisiensi pada biaya pengiriman.

4. Kontrak jangka panjang dengan pemasok

Dalam JIT kontrak jangka panjang dengan pemasok dimaksudkan agar tetap terjaga pengendalian mutu bahan baku dan keuntungan dari kedua belah pihak (pemasok dan perusahaan).

5. Keterlibatan pegawai yang tinggi

Dalam JIT keterlibatan pegawai tinggi, karena diharapkan dengan pegawai yang berkualitas mampu bekerja secara optimal dan mempunyai tanggung jawab pada peningkatan kualitas produk.

6. Pengendalian mutu total

Dalam JIT tingkat mutu sangat diperhatikan agar konsumen benar-benar puas dengan yang ditawarkan.

I. Hubungan JIT Dengan Efektivitas Biaya

a. Penghematan faktor produksi dengan sistem JIT

Penghematan JIT dilakukan dengan memotong atau membuang kegiatan yang tidak bernilai tambah terhadap produk akhir. Dengan menggunakan sistem JIT biaya-biaya yang dapat dihemat berupa (Warastuti, 2000:101) :

1. Bahan baku

Dalam perhitungan harga pokok bahan baku yang digunakan untuk proses produksi biasanya dilakukan dengan cara menjumlahkan antara biaya pokok bahan baku tersebut dengan biaya-biaya yang dikeluarkan sampai barang tersebut berada di perusahaan dan siap untuk dimanfaatkan.

2. Aktiva tetap

Dalam hal ini yang dimaksud sebagai aktiva tetap misalnya bangunan dan mesin.

3. Modal kerja

Dapat berupa persediaan bahan baku, persediaan barang dalam proses dan barang jadi. Apabila menerapkan JIT maka persediaan akan sangat dibatasi, sehingga dana yang sebelumnya digunakan untuk investasi dalam bentuk persediaan dapat dimanfaatkan untuk fungsi yang lain.

4. Tenaga kerja

Dapat berupa tenaga kerja langsung dan tenaga kerja tidak langsung. Dalam JIT tenaga kerja langsung dapat diminimalkan sehingga dapat dilakukan penghematan.

b. Ukuran kinerja efektivitas biaya (*cost effectiveness*)

Konsep efektivitas biaya memasukkan komponen pelanggan dalam hubungan antara masukan proses dan keluaran (Mulyadi, 1998:440). Konsep efektivitas biaya dilandasi oleh *customer value mindset*. *Mindset* ini memfokuskan usaha manajemen untuk menghasilkan keluaran yang dapat memuaskan kebutuhan pelanggan. Dalam *customer mindset*, kebutuhan pelangganlah yang memicu sebagai aktivitas yang digunakan oleh perusahaan untuk menghasilkan keluaran. Maka timbullah konsep aktivitas penambah nilai dan aktivitas yang ditinjau dari pandangan menambah nilai dalam proses pengolahan masukan menjadi keluaran, sebaliknya aktivitas tidak menambah nilai dalam proses pengolahan masukan menjadi keluaran.

Dalam proses pembuatan produk diperlukan *throughput time* yang merupakan keseluruhan waktu yang diperlukan untuk mengolah bahan baku menjadi produk jadi. Proses produksi yang ideal akan menghasilkan *throughput time* sama dengan *processing time*. Ukuran efisiensi proses produksi dihitung dengan membandingkan *processing time* dengan *throughput time* yang dikenal dengan istilah *manufacturing cycle efficiency* (MCE). Seberapa besar aktivitas bukan penambah nilai dapat dikurangi dan dihilangkan dari proses pembuatan produk diukur dari :

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

Keterangan :

MCE : *Manufacturing Cycle Efficiency*

Throughput Time : Keseluruhan waktu yang diperlukan untuk mengolah bahan baku menjadi produk jadi.

Processing Time : Waktu sesungguhnya untuk mengerjakan produk.

Dimana *Throughput Time* = *Processing Time* (waktu proses produksi) + *Inspection Time* (waktu inspeksi) + *Moving Time* (waktu pemindahan) + *Storage Time* (waktu penyimpanan).

Jika MCE = 1, maka aktivitas bukan penambah nilai telah dapat dihilangkan dalam proses pengolahan produk, sehingga pelanggan tidak dibebani dengan biaya-biaya aktivitas bukan penambah nilai. Sebaliknya jika MCE < 1, berarti proses pengolahan produk masih mengandung aktivitas bukan penambah nilai bagi pelanggan.

J. Hubungan JIT dengan Penurunan Biaya Secara Strategik

Strstegic cost reduction (penurunan biaya secara stratejik) memfokuskan diri pada pengurangan biaya yang menjadi penyebab timbulnya pemborosan yaitu kualitas (Mulyadi, 1998:246). Dalam *strategic cost reduction*, pengurangan biaya dicapai sebagai hasil dari peningkatan bertahap terhadap kualitas (*quality*), keandalan (*dependability*), dan kecepatan (*speed*).

Peningkatan kualitas akan menghasilkan peningkatan keandalan perusahaan sebagai penghasil produk dan pada akhirnya peningkatan keandalan ini akan meningkatkan kecepatan perusahaan dalam penyerahan produk kepada pelanggan (Mulyadi, 1998:234-235). Salah satu sistem manajemen untuk mewujudkan adanya penurunan biaya secara stratejik adalah JIT. Sistem JIT dinilai memenuhi karakteristik-karakteristik yang disyaratkan *strategic cost reduction*, yaitu :

1. Bertujuan menempatkan perusahaan pada posisi kompotitif dalam jangka panjang. Pengurangan biaya dalam jangka panjang memerlukan energi yang sangat besar sehingga perlu diarahkan untuk penempatan perusahaan pada posisi yang kompotitif agar tujuan tersebut mampu membangkitkan semangat di kalangan perusahaan.
2. Berjangka panjang, *strategic cost reduction* merupakan usaha jangka panjang yang membentuk gaya manajemen tertentu, agar penurunan biaya menjadi suatu program yang bertahan lama.
3. Berlingkup luas, *strategic cost reduction* dilandasi dengan cara berpikir yang mencakup keseluruhan aspek manajemen yang berkualitas sehingga secara konsisten perusahaan mampu menghasilkan produk dan jasa yang berkualitas.

4. Bersifat berkelanjutan, *strategic cost reduction* harus dilandasi semangat untuk melakukan pengembangan berkelanjutan yang tertanam dalam diri personil.
5. Berdasarkan pada kultur pengembangan yang berkelanjutan dan berfokus pada *customer*. *Customer* cenderung untuk menjadi pemilih dan senantiasa berubah kebutuhan, keinginan dan harapan mereka. Hal ini memaksa perusahaan untuk selalu melakukan pengembangan produk mereka.

K. Hubungan JIT dengan *Aktiviy Based costing* (ABC)

ABC adalah kalkulasi biaya berdasarkan aktivitas. Pendekatan pembebanan yang pada awalnya menggunakan penelusuran langsung dan penggerak untuk membebankan biaya ke aktivitas dan kemudian menggunakan penggerak untuk membebani biaya ke obyek biaya.

Dalam sistem ABC keakuratan kalkulasi biaya produk ditingkatkan dengan menciptakan kelompok biaya ke setiap kelompok. Karena sejumlah besar aktivitas *overhead* di konsumsi secara bersama oleh produk, upah dan beban dari sistem ABC dapat dipertimbangkan. Penerapan sistem JIT mempengaruhi kualitas biaya produk, karena berpengaruh pada kemampuan suatu biaya untuk dapat ditelusuri, meningkatkan keakuratan kalkulasi biaya produk, menghilangkan kebutuhan-kebutuhan akan alokasi biaya pusat jasa dan mengubah perilaku, serta kepentingan relatif dan biaya tenaga kerja langsung.

Dalam lingkungan JIT semakin banyak biaya menjadi dapat ditelusuri secara langsung ke produk yang di produksi, aktivitas tingkat *batch* diubah menjadi aktivitas tingkat unit atau dieliminasi (Hansen dan Mowen, 1999:169).

Karena itu walaupun JIT mungkin menghilangkan pentingnya ABC pada kalkulasi biaya produk, namun JIT sebenarnya memberikan dorongan untuk menggunakan ABC bagi aplikasi lain, seperti analisis biaya pelanggan.

L. Hubungan JIT Dengan *Activity Based Management* (ABM)

ABM merupakan pendekatan terpadu dan menyeluruh yang membuat perhatian manajemen terpusat pada aktivitas yang dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan nilai tambah dan laba yang diperoleh karena memberikan nilai tersebut (Hansen dan Mowan, 1994:478).

Dalam kegiatan manufaktur terdapat lima aktivitas bukan penambah nilai yang disebut sebagai pemborosan yaitu (Hansen dan Mowen, 1999:480-482) :

1. Penjadwalan

Adalah penggunaan waktu untuk menentukan kapan dan berapa banyak persiapan yang harus dilakukan serta berapa banyak yang akan di produksi.

2. Pemindahan

Adalah aktivitas yang menggunakan waktu dan sumber daya untuk memindahkan bahan baku, barang dalam proses, dan barang jadi dari satu departemen ke departemen lain.

3. Pemeriksaan

Adalah dimana waktu dan sumber daya dikeluarkan untuk menjamin bahwa produk telah sesuai dengan keinginan.

4. Penyimpanan

Adalah aktivitas yang menggunakan waktu dan biaya dimana barang jadi atau bahan baku disimpan di gudang.

M. Hubungan *Just In Time* Dengan *Total Preventive Maintenance*

Total preventive maintenance adalah suatu program pemelihara agar standar kegagalan, kerusakan mesin sebesar nol. Dengan memberikan perhatian yang lebih besar pada pemeliharaan, sebagian kemacetan mesin dapat diatasi atau dihindari. Tujuan tersebut relatif mudah dicapai dalam lingkungan JIT karena JIT menggunakan filosofi pekerja disiplin.

Hal yang lazim bagi pekerja sel untuk dilatih dalam pemeliharaan mesin yang dioperasikannya. Karena sifat tarikan (*pull through*) JIT, bukan hal yang luar biasa bagi pekerja sel mempunyai waktu pemanufakturan yang mengganggu sehingga waktu mengganggu tersebut dapat digunakan secara produktif untuk melibatkan para pekerja sel dalam pemeliharaan mesin (Supriyono, 1994:313).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan penulis adalah studi kasus, yang berkaitan dengan kemungkinan penerapan JIT dalam sistem produksi.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian : Penelitian dilakukan pada Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta.
2. Waktu penelitian : Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2002 – Januari 2003.

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subyek penelitian:
 - a. Bagian gudang
 - b. Bagian pembelian
 - c. Bagian produksi
2. Obyek penelitian

Sistem pengelolaan bahan baku dalam menyediakan bahan baku untuk proses produksi pada Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Dokumentasi

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dan mempelajari data yang berkaitan dengan masalah yang diteliti antara lain: data pemasok bahan baku perusahaan, data sistem manajemen persediaan perusahaan, data permintaan bahan baku untuk diproduksi, serta atau lain yang mendukung penelitian.

2. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan secara langsung kepada pihak-pihak yang terkait.

3. Kuisisioner

Teknik pengumpulan data dengan cara memberikan daftar pertanyaan yang berkaitan dengan data perusahaan.

E. Teknik Analisis Data

Untuk mengetahui kemungkinan penerapan sistem JIT oleh Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta dalam produksi, maka dilakukan analisis sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan sistem produksi yang ada dalam Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta.
2. Membandingkan antara sistem produksi Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta dengan syarat-syarat JIT sebagai berikut:

a. Tata letak pabrik

Perusahaan berusaha mengatur layout berdasarkan produk. Hal ini dikarenakan *plant layout* menggunakan sistem *work cell* (Kerja Sel).

- b. Kelompok kerja
Karyawan ditugasi dalam setiap *cell* dan dilatih untuk mampu mengoperasikan mesin.
 - c. Pengelompokan karyawan
Perusahaan memerlukan akses yang cepat dan mudah sehingga dibutuhkan karyawan yang berpotensi.
 - d. Pelatihan karyawan
Perusahaan memberikan pelatihan untuk menghadapi perubahan sistem tradisional menjadi sistem JIT.
 - e. Penentuan produksi
Perusahaan memproduksi berdasarkan permintaan pelanggan.
 - f. Perbaikan mutu
Perusahaan meletakkan tanggung jawab pada setiap karyawan dalam proses pembuatan produk sejak desain sampai proses produksi.
3. Mengevaluasi apakah sistem produksi Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta sudah sesuai dengan syarat-syarat JIT.
4. Untuk mengetahui tingkat keberhasilan apakah sistem produksi perusahaan sudah sesuai dengan JIT dalam proses produksi di perusahaan, penulis menggunakan dasar MCE (*Manufacturing Cycle Efficiency*) dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

Throughput Time terdiri dari *Processing Time* (waktu proses produksi), *Inspection Time* (waktu inspeksi), *Moving Time* (waktu pemindahan), dan *Storage Time* (waktu penyimpanan). Bila dalam produksi menghasilkan MCE sebesar 1 maka *non value added* (NVA) telah dapat dihilangkan dalam proses pengolahan produk (perusahaan dapat menerapkan JIT) dan sebaliknya bila MCE kurang dari 1 berarti dalam proses pengolahan produk masih mengandung aktivitas yang tidak bernilai tambah (perusahaan belum bisa menerapkan JIT).

BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah Perkembangan Perusahaan

Dari tahun ke tahun perkembangan akan kebutuhan sandang di Indonesia semakin meningkat. Berdasarkan hal itu maka perkembangan perusahaan tekstil di Indonesia juga semakin berkembang. Di Yogyakarta sendiri perusahaan tekstil juga banyak salah satunya adalah Perusahaan Tenun Kusumatex.

Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta merupakan perusahaan yang berasal dari perusahaan perseorangan yaitu perusahaan tenun CINDELARAS yang didirikan oleh Bapak Ashari pada tahun 1963 dengan ijin usaha no. 394 / 012 / D / 32114 / II / 1963. Perusahaan ini berdiri diatas tanah seluas \pm 2100 meter persegi yang terletak di kawasan Yogyakarta bagian selatan, tepatnya di jalan Tirtodipuran No. 8 Yogyakarta.

Pada awal berdirinya perusahaan ini menggunakan alat tenun yang masih sederhana dibuat dari kayu dan disebut dengan alat tenun bukan mesin (ATBM) dan jumlahnya masih sangat sedikit, sehingga hasilnya pun masih sedikit. Perkembangan perusahaan tekstil ini dari tahun ke tahun terus mengalami perkembangan yang pesat, hal ini dapat dilihat dari peningkatan permintaan yang terus naik. Pada tahun 1975 perusahaan mampu memperbarui dan mulai menggunakan alat tenun mesin (ATM). Dengan adanya alat ini perusahaan dapat berproduksi lebih tinggi sehingga perkembangan bisa lebih cepat, dan mampu memenuhi permintaan konsumen, sehingga perusahaan mengadakan penambahan mesin menjadi 25 unit yang tadinya hanya 15 unit.

Perkembangan perusahaan yang tadinya membaik ini pada tahun 1982 mulai tersedat-sedat, hal ini disebabkan karena perekonomian yang mengalami kelesuan, dan juga terbatasnya kemampuan pimpinan dalam mengelola perusahaan. Keadaan perusahaan yang tadinya membaik mulai menunjukkan adanya penurunan atau kemunduran. Penurunan-penurunan ini terus menimpa perusahaan ini, sehingga pada tahun 1983 perusahaan benar-benar mengalami kemacetan total dan jatuh pailit. Pada tahun itu pula perusahaan ini dijual pada Bapak Muwardi.

Oleh pemilik yang baru ini perusahaan tenun CindeLaras diganti nama menjadi Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta. Perusahaan mulai beroperasi kembali pada tahun 1983 dengan 40 unit alat mesin tenun (ATM) dengan tenaga kerja sebanyak 70 orang. Setelah melaksanakan kegiatannya selama satu tahun, perusahaan memperlihatkan kemajuan yang pesat. Ini terbukti dengan digunakan keempat puluh ATM, meskipun demikian perusahaan belum dapat memenuhi permintaan konsumen yang semakin meningkat. Oleh karena itu perusahaan menambah alat tenunnya menjadi 60 unit dan hingga saat ini perusahaan memiliki 72 unit ATM dan tenaga kerja sebanyak 135 orang.

B. Lokasi Perusahaan

Letak perusahaan merupakan faktor yang sangat penting demi tercapainya tujuan dari perusahaan yang diinginkan. Maka sebelum mendirikan perusahaan harus ada pertimbangan tentang letak dari perusahaan dengan teliti dan matang. Pemilihan letak perusahaan harus bersifat jangka panjang sehingga apabila perusahaan mengalami perkembangan atau kemajuan tidak akan mengalami kesulitan dalam

masalah perluasan perusahaan dan tidak mengganggu jalannya kegiatan yang sedang berlangsung.

Perusahaan Tenun Kusumatex berlokasi di Jalan Tirtodipuran No. 8 Yogyakarta dan berdiri di atas tanah seluas 2100 m². Alasan pemilihan lokasi perusahaan dengan mempertimbangkan berbagai faktor antara lain:

1. Pemasaran

Perusahaan tenun Kusumatex mempunyai letak yang sangat strategis karena memudahkan konsumen untuk mengetahui atau menghubungi perusahaan. Sehingga penjualan hasil produksi perusahaan dapat berjalan dengan lancar atau mudah dilakukan dan menghemat biaya pemasaran.

2. Tenaga kerja

Perusahaan Tenun Kusumatex berada di daerah pinggiran yang sangat padat penduduknya, sehingga dapat menyerap tenaga kerja yang terdapat di daerah tersebut juga dapat diperoleh tenaga kerja yang murah. Tetapi yang terpenting di sini yang diutamakan adalah tenaga kerja yang produktif sehingga dapat menunjang aktivitas perusahaan tersebut.

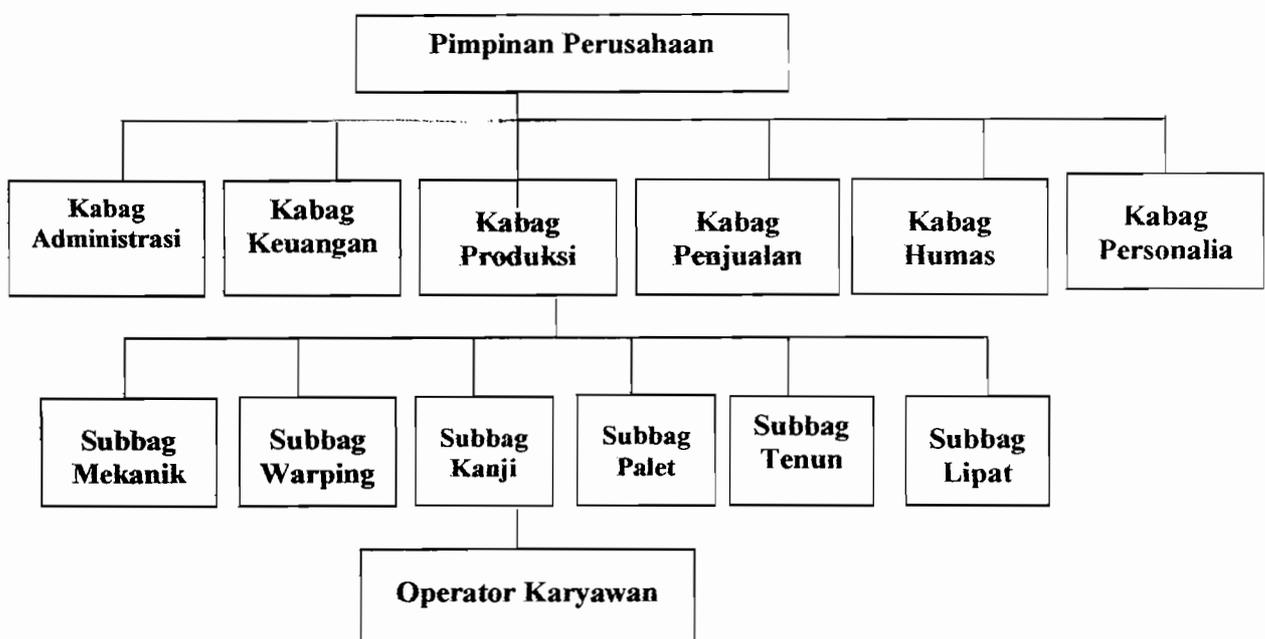
3. Transportasi

Perusahaan Tenun Kusumatex yang terletak di pinggir jalan raya sangat memudahkan perusahaan dalam menghubungkan pabrik dengan pasar, bahan baku dan tenaga kerja di dalam kota maupun di luar kota.

C. Struktur Organisasi

Bentuk struktur organisasi Perusahaan Kusumatex adalah struktur organisasi garis lurus. Dalam Struktur organisasi yang terdapat pada Perusahaan Tenun Kusumatex dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

Gambar 4.1
Struktur Organisasi Perusahaan Tenun Kusumatex



D. Pembagian Tugas dan Pertanggungjawaban

Dari gambar struktur organisasi perusahaan tersebut maka dapat dilihat tugas dan tanggung jawab dari masing-masing bagian. Untuk lebih jelasnya di bawah ini akan diuraikan tentang wewenang tugas, dan tanggung jawab dari masing-masing bagian, yaitu:

1. Pimpinan Perusahaan

Pemilik perusahaan juga menjabat sebagai pimpinan perusahaan dalam menjalankan perusahaan. Kegiatan dari pemilik ini adalah mengatur dan

memutuskan masalah demi kelancaran jalannya perusahaan.

Tugas-tugasnya adalah:

- a. Mengorganisir seluruh kegiatan perusahaan.
- b. Menentukan kebijaksanaan yang harus dilaksanakan perusahaan.
- c. Bertanggungjawab atas keseluruhan perusahaan.

2. Kepala Bagian Administrasi

Bertugas dan bertanggungjawab menyelenggarakan segala sesuatu yang ada hubungannya dengan administrasi perusahaan yaitu surat menyurat baik kedalam maupun keluar perusahaan, serta mendokumentasikan kegiatan perusahaan dan melakukan kegiatan pemasaran.

3. Kepala Bagian Keuangan

Bagian ini bertugas dan bertanggung jawab atas semua penerimaan dan pengeluaran uang serta membuat laporan dari segala transaksi yang terjadi dan menjaga *fleksibilitas* keuangan kebutuhan dana perusahaan.

4. Kepala Bagian Penjualan

Bagian ini Bertugas memasarkan produk dan menentukan politik penjualan, menentukan daerah pemasran dan berusaha mencari konsumen atau pelanggan.

5. Kepala Bagian Produksi

Bertugas melaksanakan dan mengawasi jalannya produksi yang meliputi jumlah yang dihasilkan, jenis yang dihasilkan dan kualitas yang dihasilkan. Manajer mempunyai tujuh sub yaitu :

a. Sub Bagian Mekanik

Bertanggungjawab terhadap kelancaran jalannya mesin serta merawat dan memperbaiki.

b. Sub Bagian *Warping*

Bertugas menjalankan mesin *warping* sebagai tahap awal persiapan dalam proses produksi (menggulung benang kedalam kelos).

c. Sub Bagian Kanji

Bertugas mengkanji benang yang merupakan kelanjutan kedalam mesin palet.

d. Sub Bagian Palet

Bertugas menjalankan mesin palet dan menyiapkan ikatan-ikatan benang yang kemudian akan diproses dengan mesin tenun bersamaan dengan benang hasil dari mesin cucuk.

e. Sub Bagian Cucuk

Bertugas mempersiapkan benang yang akan diproses kedalam mesin tenun yaitu memisahkan utas-utas benang pada *boom warping* dengan menggunakan alat cucuk.

f. Sub Bagian Tenun

Bertugas mengawasi kerja mesin tenun dan mengganti palet-palet kecil (kelinting) yang dipasang pada mesin apabila benangnya habis.

g. Sub Bagian Lipat

Bertugas melipat kain hasil petenunan dan memasukkan ke dalam gudang.

6. Kepala Bagian Humas

Bertugas untuk mewakili direktur apabila berhalangan hadir serta menyelenggarakan hubungan dengan masyarakat.

7. Operator Karyawan

Bertugas dan bertanggung jawab dalam hal memberikan atau menyampaikan informasi-informasi penting yang berhubungan dengan operator bagian produksi

seperti : warping, palet, cucuk, tenun, dan lipat agar tidak terjadi kesalahan atau kekeliruan dalam menjalankan tugasnya.

8. Kepala Bagian Personalia

Tenaga kerja merupakan salah satu faktor yang penting untuk mendukung kegiatan atau aktivitas produksi perusahaan. Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta 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 adalah 137 orang. Adapun rincian jumlah tenaga kerja adalah sebagai berikut :

- a. Pimpinan Perusahaan : 1 orang
- b. Kepala Bagian Administrasi : 1 orang
- c. Kepala Bagian Keuangan : 1 orang
- d. Kepala Bagian Produksi : 1 orang
- e. Kepala Bagian Penjualan : 1 orang
- f. Kepala Bagian Humas : 1 orang
- g. Karyawan :
 - 1). Bagian administrasi : 3 orang
 - 2). Bagian Keuangan : 6 orang
 - 3). Bagian Penjualan : 10 orang
 - 4). Bagian Humas : 4 orang
 - 5). Bagian Produksi:
 - a) Bagian mekanik : 12 orang
 - b) Bersih-bersih : 9 orang
 - c) Pengawas : 3 orang

- d) Bagian *warping* : 12 orang
- e) Bagian kanji : 12 orang
- f) Bagian palet : 17 orang
- g) Bagian cucuk : 9 orang
- h) Bagian tenun : 64 orang
- i) Bagian lipat : 6 orang

Penerimaan tenaga kerja pada Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta didasarkan pada kebutuhan akan tenaga kerja saat ini. Jadi penerimaan tenaga kerja dilakukan bila ada tempat yang lowong, baik karena ada karyawan yang keluar maupun karena perluasan perusahaan.

Dalam memenuhi kebutuhan tenaga kerja, Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta menggunakan sumber dari dalam maupun dari luar perusahaan. Sumber dari dalam perusahaan yaitu mengambil karyawan lama untuk menduduki jabatan tertentu yang lowong.

Kriteria karyawan yang dipilih untuk menduduki jabatan atau pekerjaan yang lebih tinggi adalah kerajinan, pendidikan, kemampuan, tanggung jawab, inisiatif, dan prestasi kerja.

Sedang sumber dari luar perusahaan terutama berasal dari daerah sekitar perusahaan meliputi :

1. Pelamar yang baru pertama kali mencari pekerjaan.
2. Pelamar yang sudah pernah 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 SMU, sedangkan untuk bagian produksi minimal SD. Pada bagian produksi dapat menampung karyawan yang pendidikannya rendah dan tidak memerlukan keahlian khusus. Hal ini dikarenakan dalam pekerjaan produk menggunakan mesin yang semi otomatis, sehingga pengaruhnya terhadap produk relatif kecil.

2. Umur

Umur yang disyaratkan bagi karyawan yang dapat diterima adalah mereka yang telah berumur 17 tahun sampai 30 tahun dan telah memiliki Kartu Tanda Penduduk. Sedangkan untuk karyawan yang lama biasanya telah berumur kurang lebih 35 tahun dan pensiun kurang lebih 55 tahun.

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 mengeluarkan peraturan-peraturan yang harus ditaati oleh para karyawan, yaitu sebagai berikut :

1. Jam kerja karyawan

- a. Hari kerja setiap minggunya dari hari Senin sampai hari Sabtu dengan waktu kerja 7 jam setiap hari atau 40 jam satu minggu.
- b. Untuk karyawan bagian produksi ditetapkan menjadi 3 shift dan waktu kerja efektif setiap shiftnya 7 jam. Pembagiannya adalah:

- Shift I

Jam kerja : pukul 07.00-15.00 WIB

Istirahat : pukul 12.00-13.00 WIB

- Shift II

Jam kerja : pukul 15.00-23.00 WIB

Istirahat : pukul 20.00-21.00 WIB

- Shift III

Jam kerja : pukul 23.00-07.00 WIB

Istirahat : pukul 04.00-05.00 WIB

Sedangkan untuk karyawan bagian perkantoran waktu kerja efektif 7 jam mulai dari 08.00-16.00 dengan istirahat satu jam.

- c. Kelebihan jam kerja dari waktu kerja yang ditentukan diatas dihitung sebagai kerja lembur.
- d. Hari istirahat mingguan adalah hari minggu, kecuali bagi buruh yang karena pekerjaannya ditentukan lain.
- e. Pada hari raya resmi yang ditetapkan oleh pemerintah semua buruh tidak dipekerjakan.
- f. Bilamana pada hari istirahat mingguan atau hari raya resmi buruh dipekerjakan, maka waktu kerjanya tidak melebihi 7 jam.

g. Pekerjaan pada hari minggu atau hari raya resmi adalah kerja lembur yang sifatnya sukarela.

2. Pengupahan

Pengupahan ini menggunakan empat sistem pengupahan dalam memberikan gaji pada buruh dan karyawan bagian produksi yaitu :

- a. Sistem upah harian, dibayarkan pada karyawan (produksi) bagian warping, cucuk, dan palet setiap tanggal 1 dan 15 sebesar Rp 12.000,00/hari.
- b. Sistem upah bulanan, dibayarkan pada karyawan tetap bagian staff, pengawas, dan bagian mesin setiap tanggal 1 berkisar antara Rp 250.000,00 sampai Rp 700.000,00.
- c. Sistem upah borongan, dibayarkan pada karyawan (produksi) bagian tenun pada setiap tanggal 1 dan 15 sebesar Rp 53,00/ meter.
- d. Sistem upah lembur, dibayarkan bagi karyawan bagian produksi (warping, cucuk, tenun, dan lipat) yang melakukan lembur, yang dihitung pada setiap jam lembur dimana perjamnya Rp. 20.000.

3. Kesejahteraan Tenaga Kerja

a. Uang makan

Tiap karyawan mendapat uang makan setiap masuk kerja. Besarnya uang makan yang diberikan adalah Rp 2.000,00 /hari dan disesuaikan jika harga-harga naik.

b. Bonus kehadiran

Bagi karyawan yang dalam satu bulan masuk kerja secara terus menerus diberikan bonus kehadiran sebesar Rp 7.500,00. Setiap tidak masuk sehari

akan dikurangi sebesar Rp 1.000,00 dan jika tidak masuk selama tiga hari maka tidak akan memperoleh bonus kehadiran.

c. Tunjangan Hari Raya

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

d. Biaya pengobatan

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

e. Asuransi tenaga kerja

Perusahaan mengasuransikan karyawannya sesuai dengan peraturan pemerintah tentang pengasuransian karyawan, seperti Asuransi Sosial Tenaga Kerja (ASTEK).

f. Rekreasi

Setiap tahunnya diadakan rekreasi dengan biaya yang ditanggung oleh perusahaan.

g. Perlengkapan Kerja

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

4. Tata Tertib

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

b. Para buruh harus bersikap sopan di dalam perusahaan baik terhadap Pimpinan Perusahaan maupun teman sekerja.

- c. Karyawan dilarang mengalihkan tugasnya kepada karyawan lain tanpa sepengetahuan atasan.
- d. Dilarang menerima tamu-tamu pribadi didalam jam-jam kerja, kecuali telah mendapat ijin dari atasan.
- e. Mentaati dan mengikuti petunjuk-petunjuk kerja yang diberikan oleh atasannya serta mempertanggungjawabkan hasil pekerjaan kepada atasannya.
- f. Saat bekerja karyawan dilarang bergurau dengan teman sekerjanya.
- g. Memakai alat-alat kerja atau keselamatan kerja dan kesehatan kerja serta pakaian kerja yang disediakan perusahaan sesuai dengan sifat pekerjaannya.
- h. Bilamana ada sesuatu keperluan dan karyawan harus meninggalkan pekerjaan, maka harus meminta ijin terlebih dahulu pada petugas yang telah ditunjuk dan atas persetujuan pimpinan.
- 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



E. Produksi

1. Hasil Produksi

Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta dalam menjalankan aktifitas usahanya menghasilkan 2 jenis kain *grey*. Adapun jenis kain *grey* tersebut terdiri dari *grey* TR dan *grey* *cotton*. Jumlah produksi dan penjualan kain *grey* baik itu *grey* TR maupun *grey* *cotton* pada tahun 1998-2001 adalah sebagai berikut:

Tabel IV.1
Volume Produksi dan Penjualan Kain Grey
PT Tenun Kusumatex Yogyakarta
Tahun 1998-2001

Tahun	Grey TR	Grey Cotton	Total volume Produksi (m)	Total Volume Penjualan (Rp)
1998	1.207.868,75	-	1.207.868,75	1.447.656.329
1999	-	1.787.967	1.787.967	1.925.881.340
2000	1.93.199,75	1.647.393,00	1.840.592,75	515.921.515
2001	1.144.987,25	428.940,00	1.573.927,25	2.973.522.130

Sumber : PT. Tenun Kusumatex Yogyakarta

2. Bahan Baku dan Pengadaan Bahan

Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta seperti telah disebutkan sebelumnya menghasilkan *grey* yang terdiri dari *grey* TR dan *grey* *cotton*. Kedua macam produk tersebut cara produksinya sama, baik mengenai peralatan maupun tenaga kerja, akan tetapi memiliki perbedaan pada bahan baku yang digunakan dalam menghasilkan kain *grey* tersebut, adalah sebagai berikut:

a. Bahan baku

Bahan baku yang dipergunakan dalam pembuatan kain *grey* pada Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta adalah benang sintetis. Dengan jenis benang yang digunakan adalah benang jenis *polyster* 20s dan *teteron rayon* 45s. Jenis benang dengan nomor 20s digunakan untuk pembuatan kain *grey cotton*, sedangkan benang dengan nomor benang 45s digunakan untuk pembuatan kain *grey* TR 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 lain. Bahan pembantu tersebut digunakan dalam proses pengkanjian pada proses produksi.

F. Proses Produksi

Proses produksi yang dilakukan Perusahaan Tenun Kusumatex adalah pertenunan, dimana benang yang berupa kelos kecil diproses sehingga menghasilkan kain *grey* yang siap dipasarkan sebagai barang jadi. Kemudian nantinya akan diproses lagi oleh perusahaan lain sebagai kain bahan baku.

Kegiatan proses produksi pada Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta terdiri dari beberapa proses yang akan diuraikan sebagai berikut:

1. Proses pengelosan (*warping*)

Maksud dari pengelosan adalah untuk menyatukan beberapa benang dan menggulung kedalam lusi yang akan dipasang pada mesin tenun dengan gulungan sejajar. Benang tenun yang digulung biasanya masih dalam

ikatan *cone* atau kerucut. Kemudian digulung kembali dalam kelos-kelos warving, yang biasa disebut dengan *boom warping*. Efisiensi pada warping dalam pertenenan dapat meningkat dengan kualitas kain menjadi lebih baik apabila *bobbin* dari permintaan digulung kembali dalam bentuk *cone* yang dikehendaki, sehingga akan diperoleh *bobbin* yang sama besarnya, bersih dan bebas dari kesalahan yang terjadi dalam proses pemintalan.

2. Proses pengkanjian (*sizing*)

Maksud dari proses pengkanjian adalah meningkatkan daya tenun benang yang akan digunakan sebagai benang lusi. Proses pengkanjian memberikan kekuatan tarik yang baik dan juga sebagai bahan pemberat. Pada dasarnya proses pengkanjian dapat meningkatkan daya tenun berupa peningkatan kekuatan tarik benang akibat serat yang saling mengikat. Selain itu juga dapat menutupi bulu-bulu lusi sehingga pada saat pembentukan mulut bersih dan karena sifat licin benang bertambah akan mengurangi kualitas putusnya benang. Selain itu daya gesekan akan semakin kuat karena bulu benang tertutup oleh kanji. Kain menjadi tidak mudah rusak, karena dalam kanji terdapat bahan anti jamur. Dalam kanji juga terdapat bahan pelemas (*softening agents*), sehingga benang yang dihasilkan adalah benang yang luwes, yaitu mempunyai serat lemas tetapi kuat. Proses pengkanjian pada Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta masih dilakukan diluar perusahaan, karena keterbatasan tempat dan modal. Proses pengkanjian melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

a. Proses penguluran

Penguluran lusi disebabkan karena gerakan aktif dari rol pemeras dan rol penggulung atau *delivery roll*. Gerakan ini menyebabkan *beam* ikut tertarik. Besar kecilnya gulungan benang pada *beam* dan kecepatan *beam* akan menentukan besar kecilnya tegangan benang. Selain itu tegangan benang juga dipengaruhi oleh kecepatan penggulung benang dan rol pemeras. Besar kecilnya tegangan benang akan menentukan prosentase mulut benang lusi yang akan diproses. Jumlah *beam* dalam pengkanjian tergantung dari konstruksi kain yang akan dibuat. Semakin berat konstruksinya akan semakin banyak *beam* yang digunakan. Penempatan *beam* harus rata supaya tebal lapisan benang menjadi rata dan bagian pinggir tidak saling bergesekan.

b. Proses pengkanjian

Proses pengkanjian merupakan proses benang dilewatkan pada bak larutan kanji atau *size box* yang didalamnya terdapat rol perendam dan rol pemeras. Tingginya larutan kanji tergantung pada jenis benang yang akan diproses. Larutan kanji akan mudah masuk serat pada suhu sekitar 90°C , dimana pada suhu tersebut lapisan lilin yang terdapat pada serat akan larut. Suhu tersebut harus dijaga agar selalu tetap, karena suhu yang terlalu tinggi akan menyebabkan larutan kanji menjadi pekat dan kadar kanji yang masuk dalam serat menjadi lebih sedikit.

c. Proses pengeringan

Benang dari proses pengkanjian kemudian dikeringkan dengan menggunakan alat pengering berbentuk silinder, yang didalamnya memiliki ruang udara yang cukup panas. Penggunaan mesin tersebut dimaksudkan agar pengeringan akan lebih cepat dan merata pada permukaan benang.

d. Proses pemisahan

Dalam proses pengeringan kadang terjadi benang saling melekat satu sama lain, yang dapat menghambat proses pertununan. Oleh karena itu, benang yang telah dikeringkan kemudian dipisahkan agar tidak saling melekat. Pencegahan agar pengkanjian tidak terlalu tebal, dilakukan dengan menggunakan rol pemisah benang kering, sehingga sebagian kanji dan kotoran lepas, dan menimbulkan bulu-bulu pada benang. Pengkanjian yang terlalu tebal menyebabkan benang lusi mudah putus. Mesin kanji dilengkapi dengan sisir yang berfungsi untuk menyebarkan benang lusi sama dengan lalatan tenun agar gulungan menjadi rata.

e. Proses penggulungan

Penggulungan benang dilakukan pada lalatan lusi dengan lebar yang telah direncanakan. Panjang benang yang digulung pada setiap menitnya sama yang diatur dengan kecepatan variabel pada piringan cakra.

3. Proses pencucukan (*reaching*)

Proses pencucukan merupakan benang lusi dari *beam* kedalam lubang *dropper*, lubang guna dan lubang sisir. Pasangan benang untuk arah memanjang dilakukan pencucukan dilakukan dengan bantuan tenaga manual operator. Pemasangan benang untuk arah pakan atau melintang diperlukan benang pakan yang berasal dari palet yang berasal dari proses pemaletan.

4. Proses Pemaletan (*pirn winder*)

Proses pemaletan merupakan penggulungan benang pada *bobbin* kerucut atau silinder kedalam *bobbin* pakan agar palet dapat dipasang pada alat peluncuran atau teropong. Pada dasarnya gerakan mesin palet dibedakan menjadi gerakan pokok sebagai berikut:

- a. Gerakan penggulungan benang
- b. Gerakan bolak-balik pengantar benang
- c. gerakan meluncurkan pengantar benang dari pangkal ke ujung palet
- d. Gerakan pengantar benang yang besarnya sama dengan diameter gulungan benang.

Gerakan benang pada palet harus padat agar lapisan benang tersebut terurai sesuai dengan jalannya teropong. Gulungan yang terlalu besar mengakibatkan sulit masuknya gulungan kedalam teropong, dan apabila terlalu kecil menjadikan periode penggantian pakan semakin cepat.

5. Proses penenunan (*knitting*)

Dalam tahap penenunan palet dipasang, kemudian benang dari palet berfungsi sebagai benang pakan. Kain tenun dihasilkan dari

penggabungan silang dari benang lusi dan benang pakan, teratur dengan membentuk 90° . Proses pembuatan silang ini disebut pertenenan. Proses pertenenan melalui tahapan sebagai berikut:

a. Proses pembukaan mulut lusi

Merupakan pembukaan gulungan benang, sehingga terbentuk celah yang disebut lusi.

b. Proses pelucuran pakan

Merupakan pemasukan benang pakan menembus mulut lusi, sehingga kedua benang saling menyilang dan membentuk anyaman.

c. Proses penyetakan

Merupakan penangkapan benang pakan yang telah diluncurkan pada benang pakan sebelumnya setelah dianyam dengan benang lusi.

d. Proses penguluran lusi

Merupakan penguluran benang lusi dari gulungan sedikit demi sedikit sesuai dengan kebutuhan dalam pembentukan mulut lusi dan proses penganyaman yang dilakukan berikutnya.

e. Proses penguluran kain

Merupakan penggulangan kain yang disesuaikan dengan anyaman yang sudah jadi, gulungan kain siap diproses kembali pada bagian akhir.

6. Tahap akhir (*finishing*)

Pada tahap ini, bulu-bulu pada kain *grey* yang dihasilkan dicukur dan dilakukan reparasi atau pemulihan kerusakan yang terjadi. Proses akhir melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

a. Proses pencucukan (*shearing*)

Merupakan pencukuran bulu-bulu pada grey dan menghubungkan grey agar kualitas dapat dipertahankan sesuai dengan standar, dan mudah dalam melakukan pemeriksaan.

b. Proses pemeriksaan (*inspecting*)

Merupakan proses pemeriksaan standar kain dan penggulungan serta melakukan pemisahan kain cacat dan perbaikan kain dengan menggunakan alat manual seperti gunting, pisau, dan jarum.

c. Proses pengepakan (*packing*)

Merupakan pengepakan kain yang sudah diperiksa sesuai dengan kelas standar yang telah ditentukan dan siap untuk disimpan.

d. Penyimpanan (*storage*)

Merupakan kegiatan penyimpanan yang ditempatkan dalam barang jadi dan siap untuk dipasarkan.

G. Penanganan Bahan

Penanganan bahan yang selalu menjadi pertimbangan pada setiap perusahaan adalah masalah proses pemindahan bahan. Pemindahan bahan merupakan kegiatan non produktif yang memerlukan tenaga dan biaya, karena kegiatan tersebut tidak memberi nilai tambah apapun. Pengaturan tata letak pabrik akan sangat mendukung dalam terciptanya aliran pemindahan bahan yang efektif, efisien dan ekonomis. Aliran bahan diluar mesin yang berada dalam proses produksi Perusahaan Tenun Kusumatex, sebagian besar ditangani dengan peralatan manual dan dengan tenaga

manusia, dimana pemindahan dilakukan dengan menggunakan kereta dorong dari masing-masing departemen. Hal ini diperhitungkan berdasarkan beberapa keuntungan sebagai berikut:

1. Jarak antar departemen cukup dekat.
2. Kondisi pabrik memungkinkan dilakukan pemindahan secara bahan manual.
3. Tidak ada gangguan dan halangan yang mengharuskan pemindahan bahan dilakukan dengan menggunakan peralatan mekanis.
4. Dengan menggunakan tenaga manual, biaya pemindahan bahan dapat lebih ditekan.

H. Pengendalian Proses dan Mutu

1. Pengendalian mutu bahan baku

Pengendalian mutu bahan baku dilakukan secara rutin oleh bagian gudang sehingga dapat memperlancar kegiatan produksi pabrik. Perusahaan mempunyai kebijaksanaan pembelian bahan baku terhadap pemasok, karena faktor kepercayaan. Dengan menjaga kepercayaan tersebut secara tidak langsung sebagai pengendalian mutu bahan baku. Meskipun perusahaan telah memberikan kepercayaan terhadap pemasok, masih perlu dilakukan pengecekan. Pengecekan dilakukan dengan mencoba benang kedalam mesin *warping*. Kualitas benang ditentukan dengan berapa kali terjadi putusnya benang dalam periode waktu tertentu.

2. Pengendalian proses produksi

Dalam menjaga pengendalian proses produksi selalu dilaksanakan dengan melakukan pengontrolan mesin-mesin yang digunakan dalam proses produksi. Pengontrolan dilakukan oleh petugas khusus yang merawat mesin tersebut.

3. Pengendalian mutu produk jadi

Perusahaan menentukan standar produksi dari segi harga standar produksi dibandingkan terhadap harga pasar. Sedangkan kualitas produk jadi dengan mempertimbangkan beberapa aspek pasar dan persaingan produk lain dalam kriteria tertentu. Pemeriksaan mutu barang jadi dilakukan pada saat sebelum produk tersebut dimasukkan kedalam gudang. Pengontrolan dilakukan dibagian pelipatan dengan mensortir produk cacat atau terlipat. Selain itu juga diperhatikan alat transportasi yang digunakan. Alat tersebut digunakan sehingga tidak merusak hasil produksi yang akan dikirimkan ke konsumen.

I. Pemasaran

1. Daerah Pemasaran

Daerah pemasaran hasil produksi Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta adalah Yogyakarta, Solo, dan sekitarnya.

2. Harga

Harga merupakan suatu hal yang dipertimbangkan oleh konsumen dalam melakukan pembelian. Oleh karena itu tidak mengherankan bila perusahaan selalu mempertimbangkan secara matang pengambilan keputusan mengenai harga. Dalam menetapkan harga jual, perusahaan berpedoman pada harga

pokok ditambah laba yang yang diinginkan. Selain itu perusahaan juga mempertimbangkan faktor-faktor yang mempengaruhi harga jual, yaitu pesaing dan harga pasar. Perusahaan juga memberikan potongan harga bagi para pelanggan tetap yang membeli produk perusahaan berdasarkan jumlah pembelian perbulan.

3. Saluran Distribusi dan Promosi

Untuk menyalurkan hasil produknya, Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta menggunakan saluran distribusi langsung, dari perusahaan kepada konsumen ahir, yaitu para pengrajin batik yang ada di Yogyakarta, Solo, dan sekitarnya. Kegiatan promosi yang dilakukan perusahaan yaitu dengan memberikan kalender setiap awal tahun kepada konsumen dan karyawan. Pemberian kalender ini dimaksudkan agar pelanggan yang sudah ada dapat menyebar luaskan informasi mengenai Perusahaan Kusumatex Yogyakarta.

4. Persaingan

Persaingan yang dihadapi oleh Perusahaan Tenun Kusumatex terhadap perusahaan lain yang sejenis dalam kualitas, harga, maupun pelayanan cukup ketat. Untuk mempertahankan pangsa pasar yang sudah ada, perusahaan berusaha menjaga kualitas produk, memberikan pelayanan seperti pengangkutan hasil produksi kekonsumen. Hal ini dilakukan untuk dapat meningkatkan penjualan produknya dan menjaga kelangsungan hidup perusahaan.

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta merupakan sebuah perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang produksi kain *grey*. Untuk memproduksi kain *grey* yang benar-benar halus dibutuhkan proses produksi yang baik dan perhatian yang teliti pada setiap proses produksi tersebut. Hasil produksi ini menentukan Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta dalam persaingan di pasaran. Oleh karena itu, perusahaan selalu berusaha meningkatkan kualitas hasil produksinya supaya dapat bersaing. Setiap aktivitas yang terjadi di perusahaan diarahkan untuk meningkatkan kualitas hasil produksi.

Just In Time berusaha meningkatkan *customer value* melalui proses yang menekankan pada aktivitas yang bernilai tambah (*Value Added*) dan menghilangkan aktivitas yang tidak bernilai tambah (*Non Value Added/NVA*) karena dianggap sebagai suatu pemborosan. Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta berusaha hanya melakukan aktivitas yang benar-benar dibutuhkan dan dapat menunjang pelaksanaan kegiatan produksi dan berusaha untuk meminimalkan jumlah biaya. Aktivitas yang ada di perusahaan secara keseluruhan sangat banyak dan luas sehingga biaya yang ditimbulkan dari aktivitas-aktivitas tersebut juga cukup besar.

1. Untuk mengetahui kemungkinan penerapan JIT dalam sistem produksi langkah pertama yang digunakan adalah mendeskripsikan sistem produksi yang ada dalam perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta sebagai berikut :

A. Bagian Pembelian

Pembelian *Just In Time* adalah sistem pembelian yang tepat waktu dan jumlah sehingga barang tersebut dapat segera diterima untuk memenuhi permintaan (perusahaan dagang) atau untuk segera dipergunakan (perusahaan manufaktur), dengan demikian barang tersebut tidak perlu disimpan digudang atau persediaan nol (Supriyono, 1997: 66).

Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta melakukan pembelian bahan baku secara tunai dan dalam ukuran lot yang besar karena masih menggunakan sistem tradisional. Bagi perusahaan, jumlah pengiriman bahan yang kurang tidak menjadikan produksi terganggu, sebab terlebih dahulu mereka sudah mempunyai persediaan dalam bulan sebelumnya.

Tabel V.1
Jumlah Bahan Baku Yang Dipesan dan
Yang Dipasok Tahun 2000 dan 2001
Per Bulan

Bulan	Jumlah Yang Dipesan		Jumlah Yang Dipasok	
	2000	2001	2000	2001
Januari	50 Baal	100 Baal	60 Baal	110 Baal
Februari	25 Baal	100 Baal	20 Baal	105 Baal
Maret	100 Baal	120 Baal	94 Baal	117,5 Baal
April	50 Baal	50 Baal	50 Baal	50 Baal
Mei	60 Baal	80 Baal	60 Baal	78 Baal
Juni	75 Baal	100 Baal	71,57 Baal	100 Baal
Juli	50 Baal	70 Baal	48 Baal	80 Baal
Agustus	35 Baal	50 Baal	37,50 Baal	40 Baal
September	200 Baal	- Baal	235 Baal	- Baal
Oktober	- Baal	- Baal	- Baal	- Baal
November	40 Baal	50 Baal	42,14 Baal	50 Baal
Desember	60 Baal	50 Baal	55,87 Baal	50 Baal

Sumber: Perusahaan Tenun Kusumatex

Dilihat dari dalam pesanan dan jumlah yang dipasok, terdapat perbedaan. Maka untuk saat ini perusahaan belum mampu menggunakan konsep *Just In Time* dalam hal pembelian bahan baku. Ada beberapa bulan yang jumlah antara yang dipesan dan jumlah yang dipasok sama. Jika dipertahankan, perusahaan akan mampu menggunakan konsep *Just In Time*.

B. Sistem Produksi Pada Perusahaan

1. Permintaan dan Jumlah Produksi

Dalam proses produksi *Just In Time*, bahan baku yang dipasok seluruhnya akan di produksi (karena disediakan secara tepat pada saat ada permintaan pelanggan), sehingga tidak ada persediaan bahan baku yang tersisa. Untuk saat ini perusahaan Tenun Kusumatex belum dapat menerapkan sistem *Just In Time*. Hal ini dikarenakan, bahan baku yang dipasok tidak dapat seluruhnya langsung diproduksi dan jumlah yang diproduksi tidak berdasarkan permintaan dari pelanggan. Apabila kurang, bahan baku dapat diambil dari persediaan. Maka Perusahaan tidak dapat menggunakan konsep *Just In Time* dalam hal permintaan dan jumlah produksi.

Tabel V.2
Jumlah Bahan Baku Yang Dipasok dan Jumlah Bahan Baku Yang
Diproduksi Tahun 2000 dan 2001
Per Bulan

Bulan	Jumlah Yang dipasok		Jumlah Yang diproduksi	
	2000	2001	2000	2001
Januari	60 Baal	110 Baal	100 Baal	70,24 Baal
Februari	20 Baal	105 Baal	55 Baal	83,28 Baal
Maret	94 Baal	117,5 Baal	65,14 Baal	78,48 Baal
April	50 Baal	50 Baal	63,86 Baal	78,18 Baal
Mei	60 Baal	78 Baal	70 Baal	78,01 Baal
Juni	71,57 Baal	100 Baal	53,35 Baal	68,77 Baal
Juli	48 Baal	80 Baal	62,32 Baal	93,5 Baal
Agustus	37,50 Baal	40 Baal	58 Baal	52,69 Baal
September	230 Baal	- Baal	122 Baal	42,4 Baal
Oktober	- Baal	- Baal	67,37 Baal	53,2 Baal
November	42,14 Baal	50 Baal	42,14 Baal	41,16 Baal
Desember	55,87 Baal	50 Baal	130,87 Baal	33,09 Baal

Sumber: Perusahaan Tenun Kusumatex

2. Proses Produksi

Pada Perusahaan Tenun Kusumatex, dalam proses produksinya melalui 6 tahan, yaitu:

a. Tahap *Warping*

Pada bagian ini, rool benang yang berada di dalam peti akan dibongkar dan dibersihkan, kemudian dimasukkan ke mesin warping. Dalam mesin ini, beberapa rool benang akan digulung menjadi satu gulungan besar. Pada alat yang disebut *boom warping*. Hasilnya dipersiapkan sebagai benang yang memanjang.

b. Bagian Kanji

Pada bagian ini, dari beberapa *boom warping* (gulungan benang yang dijadikan satu) dimasukkan ke dalam mesin kanji dan dilakukan pengkanjian dengan kanji yang telah dicampur dengan kendal, PFA dan ceridik, kemudian benang diikat kembali pada alat yang dinamakan *boom* kanji.

c. Bagian Cucuk

Pada bagian ini terdiri dari jarum-jarum yang digunakan untuk memasukkan benang lusi kedalam sekan-sekan dan seterusnya disisir.

d. Bagian palet

Pada bagian ini bertugas membongkar dan membersihkan benang. Benang yang masuk kedalam palet diikat dalam teropong-teropong kecil yang nantinya akan digunakan sebagai benang yang melintang.

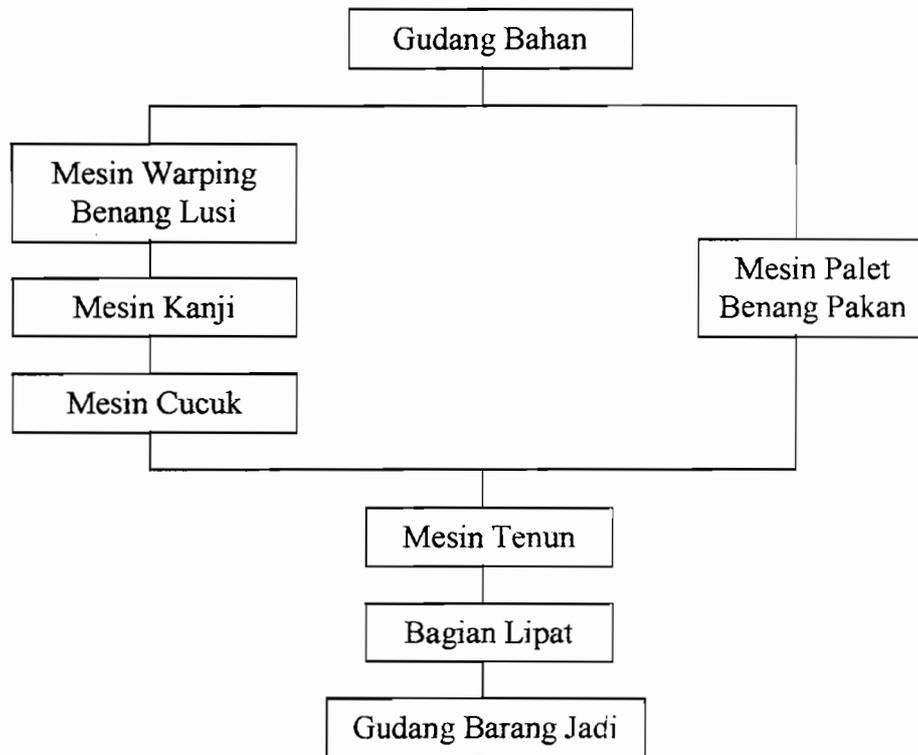
e. Bagian Tenun

Pada bagian ini, benang yang masuk dari bagian cucuk (benang yang memanjang) dipertemukan dengan benang yang berasal dari bagian palet (benang yang melintang), kemudian keduanya dianyam menjadi kain.

f. Bagian Lipat

Pada bagian ini, kain yang sudah dibersihkan (disikat) akan dilipat, kemudian dimasukkan ke dalam gudang barang jadi.

Gambar 1
Tahap Proses Produksi Secara Sistematik



Sumber: Perusahaan Tenun Kusumatex

C. Bagian Penyimpanan

Dalam konsep *Just In Time*, suatu perusahaan tidak memiliki persediaan, sehingga tidak ada bagian penyimpanan. Semua bahan baku yang datang dari pemasok akan langsung di produksi tanpa adanya penyimpanan di gudang, sehingga tidak ada biaya yang timbul dari penyimpanan persediaan tersebut.

Dalam Perusahaan Tenun Kusumatex, terdapat persediaan bahan baku (tabel V.4) Dari tabel tersebut menunjukkan bahwa perusahaan setiap bulannya mempunyai persediaan bahan baku yang disimpan di gudang.

Tabel V.4
Jumlah Persediaan Bahan Baku
(Dalam Baal)
Tahun 2000

Bulan	Persediaan Awal	Pembelian	Pemakaian	Persediaan Akhir
Januari	146	60	100	106
Februari	106	20	55	71
Maret	71	94	65,14	99,86
April	99,86	50	63,86	86
Mei	86	60	70	76
Juni	76	71,57	53,39	94,18
Juli	94,18	48	62,32	79,86
Agustus	79,86	37,50	58	59,36
September	59,36	235	122	172,36
Oktober	177,37	-	67,37	100
Nopember	100	42,14	42,14	100
Desember	100	55,87	130,87	25

Sumber Data: PT. Tenun Kusumatex Yogyakarta

Jumlah Persediaan Bahan Baku
(Dalam Baal)
Tahun 2001

Bulan	Persediaan Awal	Pembelian	Pemakaian	Persediaan Akhir
Januari	29,99	110	70,24	69,75
Februari	69,75	105	83,28	91,47
Maret	91,47	117,5	78,48	130,49
April	130,49	50	78,18	102,31
Mei	102,31	78	78,01	102,3
Juni	102,3	100	68,77	123,53
Juli	133,53	80	93,5	120,03
Agustus	120,03	40	52,69	107,34
September	107,34	-	42,4	64,94
Oktober	64,94	-	53,2	11,74
Nopember	11,74	50	41,16	20,58
Desember	20,58	50	33,09	37,49

Sumber Data: PT. Tenun Kusumatex Yogyakarta

Dengan adanya persediaan di gudang perusahaan membutuhkan biaya yang menyangkut pemakaian gudang terutama biaya untuk pemeliharaan gudang dan biaya penggunaan listrik. Persediaan bahan baku yang disimpan di gudang ada yang mengalami kerusakan, hal ini dikarenakan Perusahaan dalam pembelian bahan baku berhubungan dengan beberapa pemasok, sehingga kualitas antar pemasok tidak sama dan juga pembelian dilakukan dalam tenggang waktu yang berbeda. Persediaan bahan baku disimpan di gudang dan tidak langsung di produksi mengakibatkan benang ada yang kotor dan putus.

Dengan demikian Perusahaan Tenun Kusumatex untuk saat ini belum dapat menggunakan konsep JIT karena persediaan tersebut akan menimbulkan biaya yang berhubungan dengan gudang dan akan menurunkan laba perusahaan.

2. Untuk mengetahui kemungkinan penerapan JIT Perusahaan langkah kedua yang digunakan mendeskripsikan syarat-syarat *Just In Time* menurut teori dibandingkan dengan keadaan atau kondisi perusahaan. Perusahaan tenun Kusumatex menerapkan sistem produksi tradisional dalam produksinya. Sistem produksi ini menuntut adanya persediaan bahan baku di dalam gudang. Bagian gudang harus selalu memantau jumlah persediaan yang ada untuk menghindari terjadinya kekurangan bahan baku. Untuk mengetahui apakah perusahaan Tenun Kusumatex mungkin untuk menerapkan *Just In Time* dalam sistem produksi, maka akan dilakukan perbandingan antara kondisi perusahaan dengan kriteria-kriteria penerapan *Just In Time* sebagai berikut:

- a. Tata letak pabrik

Dalam kriteria *Just In Time* perusahaan berusaha mengatur *layout* berdasarkan produk. Sehingga sebelum mengatur *layout* pabrik proses-proses

yang diperlukan untuk suatu produk harus diketahui lebih dahulu. Hal ini dikarenakan *plant layout* menggunakan sistem *work cell* (sistem kerja sel) dengan ukuran yang pendek, maka tidak ada waktu antri selama proses terjadi.

Perusahaan Tenun Kusumatex penataan perengkan untuk produksi telah diatur berdasarkan prosesnya, karena itu mesin diletakkan dalam satu tempat sehingga memudahkan melakukan produksi. Mesin warping, mesin cucuk, mesin palet, mesin tenun dan bagian lipat dilakukan di dalam perusahaan. Para pekerjanya juga sebagian besar tidak memiliki keterampilan yang multiskil (para pekerja banyak yang pendidikannya kurang standar).

b. Kelompok kerja

Dalam kriteria *Just In Time* kelompok kerja terdiri dari mesin-mesin yang dikelompokkan dalam satu keluarga. Mesin itu diatur supaya dapat digunakan untuk melakukan berbagai operasi secara berurutan dengan tujuan meminimumkan *work in proses* (persediaan barang dalam proses).

Mesin dalam perusahaan Tenun Kusumatex dikelompokkan berdasarkan bagian masing-masing, dengan demikian seharusnya produksi dapat dilakukan secara berurutan. Tetapi bagian kanji dilakukan diluar perusahaan sehingga akan menghambat kelancaran dan menambah biaya produksi.

c. Pengelompokkan karyawan

Dalam kriteria *Just In Time* perusahaan memerlukan akses yang tepat dan mudah sehingga dibutuhkan karyawan yang berpotensi. Karyawan

diharuskan menguasai secara spesifik satu bagian produksi, tetapi juga harus bisa mengoperasikan bagian lainnya dengan baik.

Karyawan dalam perusahaan Tenun Kusumatex sebagian besar dari kalangan yang berpendidikan minimum, yang dibagi berdasarkan jenis kelamin untuk spesialisasi kerja (warping, cucuk, tenun, dan palet dikerjakan oleh wanita). Pada bagian tenun hanya merupakan karyawan borongan yang dapat keluar kapan saja, sedangkan pada bagian lipat dikerjakan oleh pria. (karyawan tidak bisa mengoperasikan semua bidang produksi dengan baik).

d. Pelatihan karyawan

Dalam kriteria *Just In Time* karyawan harus diberi pelatihan tentang bagaimana menghadapi perubahan yang dilakukan dari sistem tradisional ke sistem JIT, bagaimana cara kerja JIT dan bagaimana akibat penerapan JIT, dan apa yang diharapkan dari JIT. Karyawan bekerja dalam satu tim, masing-masing memiliki tugas khusus tetapi mereka tetap bekerjasama, saling mendukung, memecahkan masalah dan memeriksa pekerjaan. Perusahaan Tenun Kusumatex sulit mengadakan pelatihan kepada karyawan, hal ini disebabkan pendidikan yang dimiliki oleh karyawan sebagian besar minimum sehingga terkadang mereka sulit atau kaku dalam mengoperasikan serta menggunakan peralatan yang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, terutama pada bagian tenun merupakan karyawan borongan tenaga lepas yang dapat keluar kapan saja, sehingga rencana pekerjaan tidak tercapai sesuai dengan yang diharapkan.

e. Penentuan produksi

Dalam kriteria *Just In Time* penentuan produksi berdasarkan permintaan pelanggan. Maksudnya Perusahaan memproduksi sejumlah yang ditentukan pelanggan, sehingga perusahaan tidak perlu menyimpan persediaan bahan baku di gudang yang nantinya akan menimbulkan biaya yang tidak bernilai tambah (*non value added*).

Penentuan produksi dalam perusahaan Tenun Kusumatex, tidak berdasarkan permintaan pelanggan. Jumlah yang diproduksi lebih banyak dibandingkan dengan permintaan, apabila jumlah yang diminta oleh pelanggan kurang perusahaan Tenun Kusumatex mengambil persediaan barang yang sudah jadi.

f. Perbaikan mutu

Dalam kriteria *Just In Time* perbaikan mutu dilakukan secara terus menerus guna meningkatkan kualitas produk, baik itu mutu pada desain, mutu pada kesesuaian dan mutu pada pelayanan. Sehingga perusahaan dapat bersaing di pasaran dengan kualitas atau mutu yang baik. Untuk dapat bersaing aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah dieliminasi dan setiap aktivitas yang terjadi di perusahaan diarahkan untuk meningkatkan kualitas hasil produksi.

Perusahaan Tenun Kusumatex selalu berusaha untuk meningkatkan kualitas produk serta selalu berusaha melakukan perbaikan mutu, baik itu perbaikan mutu pada desain, kesesuaian dan pelayanan. Setiap aktivitas yang terjadi dalam perusahaan sudah diarahkan untuk meningkatkan kualitas

sedangkan aktivitas yang tidak meningkatkan kualitas perusahaan Tenun Kusumatex berusaha untuk meminimalkannya sehingga perusahaan mampu bersaing di pasaran. .

3. Untuk mengetahui kemungkinan penerapan JIT dalam Perusahaan langkah ketiga yang digunakan adalah mengevaluasi sistem produksi perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta sudah sesuai dengan syarat-syarat *Just In Time* atau tidak sesuai dengan syarat-syarat *Just In Time*. Dari perbandingan kondisi perusahaan Tenun Kusumatex dengan kriteria *Just In Time* di atas dapat dilakukan pembahasan :

- a. Tata letak pabrik

Untuk tata letak pabrik yang baik dan sesuai dengan syarat-syarat *Just In Time* tidak bisa diterapkan berdasarkan *cell* (perusahaan masih menggunakan pola tradisional). Perusahaan Tenun Kusumatex dalam melakukan produksi masih berdasarkan prosesnya, karena itu mesin-mesin diletakkan dalam dalam satu tempat sehingga memudahkan untuk melakukan produksi.

- b. Kelompok kerja

Kelompok kerja yang baik dan sesuai dengan syarat *Just In Time* kemungkinan bisa dilakukan, karena jarak antara mesin (warping, cucuk, palet, tenun dan lipat) dengan gudang persediaan bahan baku cukup dekat untuk melakukan proses produksi secara berurutan. Hanya saja bagian kanji dilakukan diluar perusahaan mengingat kondisi perusahaan yang tidak memungkinkan (sempit).

c. Pengelompokan karyawan

Pengelompokan karyawan yang baik dan sesuai dengan syarat *Just In Time* untuk saat ini belum bisa dilaksanakan dalam perusahaan Tenun Kusumatex karena pengelompokan karyawan ditentukan berdasarkan tiap jenis keterampilan (karyawan tidak dapat menguasai semua bidang produksi). Kemungkinan bisa diterapkan JIT dimasa yang akan datang yaitu dengan cara menetapkan standar pendidikan bagi karyawan dan juga diberikan pelatihan yang cukup agar karyawan dapat mengoperasikan bidang produksi dengan baik.

d. Pelatihan karyawan

Untuk pelatihan karyawan yang baik, multifungsi dan sesuai dengan syarat *Just In Time* sulit diterapkan untuk saat ini. Karena karyawan perusahaan Tenun Kusumatex tidak mengharuskan karyawannya mempunyai keahlian, yang penting karyawan tersebut produktif sehingga dapat menunjang aktivitas perusahaan. Kemungkinan dimasa yang akan datang pelatihan karyawan bisa diterapkan apabila perusahaan mulai menetapkan seleksi ketat dalam penerimaan karyawan dan melakukan pelatihan dan pengembangan pada karyawan tersebut.

e. Penentuan produksi

Perusahaan tidak dapat menerapkan sistem produksi berdasarkan permintaan pelanggan. Hal tersebut disebabkan masih terdapat produk cacat dan permintaan pelanggan yang fluktuatif sehingga menyulitkan perusahaan dalam menerapkan JIT. Untuk penentuan produksi kemungkinan tidak dapat

diterapkan karena perusahaan selalu menyediakan persediaan untuk menanggulangi permintaan pelanggan yang fluktuatif.

f. Perbaikan mutu

Untuk perbaikan mutu yang baik dan sesuai dengan syarat *Just In Time* perusahaan Tenun Kusumatex sudah memenuhi kriteria karena perusahaan selalu berusaha melakukan perbaikan terus menerus sehingga meningkatkan kualitas produk baik itu kualitas pada desain, kesesuaian dan pelayanan. Pemeriksaan mutu dilakukan sebelum barang masuk ke gudang atau sebelum dikirim ke pelanggan. Jadi perusahaan Tenun Kusumatex untuk perbaikan mutu dapat dikatakan memenuhi syarat *Just In Time*.

4. Langkah keempat yaitu untuk mengetahui tingkat keberhasilan apakah sistem produksi perusahaan sudah sesuai dengan *Just In Time* dalam proses produksi, penulis menggunakan dasar MCE (*Manufacturing Cycle Efficiency*) dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

MCE : *Manufacturing Cycle Efficiency*

Throughput Time : Keseluruhan waktu yang diperlukan untuk mengolah bahan baku menjadi produk jadi.



Processing Time : Waktu sesungguhnya untuk mengerjakan produk.

Processing Time merupakan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan aktivitas yang bernilai tambah, sedangkan *Inspection Time*, *Moving Time*, *Storage Time* merupakan waktu yang diperlukan untuk melakukan aktivitas-aktivitas yang bernilai tambah (NVA).

Proses produksi yang dibutuhkan oleh perusahaan mulai dari penyiapan bahan baku sampai barang jadi yaitu tenun, membutuhkan waktu enam hari kerja dan waktu yang digunakan untuk melakukan kegiatan produksi dalam sehari 7 jam atau 40 jam dalam satu minggu, sehingga dalam setahun perhitungan waktunya adalah: 6 hari kerja x 52 minggu x 7 jam = 2184 jam. Dalam melakukan proses produksi dibutuhkan waktu untuk melakukan inspeksi terhadap bahan baku yang tiba di lokasi pabrik yaitu rata-rata selama dua jam sehari sehingga dalam setahun perhitungan waktunya adalah 2 jam x 280 hari = 560 jam. Untuk pemindahan bahan baku benang dari gudang ke pabrik rata-rata waktu yang dibutuhkan adalah satu jam sehari. Sehingga dalam setahun perhitungan waktunya adalah 1 jam x 280 hari = 280 jam. Pemindahan bahan baku dari gudang ke pabrik disebut pemborosan (aktivitas yang tidak bernilai tambah) karena secara *just in time* bahan baku yang datang dari pemasok, langsung dimasukkan ke pabrik tidak perlu disimpan di gudang. Sedangkan untuk mengetahui waktu penyimpanan maka sebelumnya akan diketahui jumlah pemakaian persediaan bahan baku (th 2000) pada tabel V.4 yaitu sebesar Rp.2.225.225.000 dan untuk mengetahui nilai persediaan bahan baku cara yang digunakan adalah nilai persediaan awal ditambah nilai persediaan akhir.

Jadi nilai persediaan sebesar Rp. 5.563.225.000. Setelah diketahui maka akan dihitung waktu simpan yaitu dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Waktu simpan} &= \frac{\text{Jumlah pemakaian persediaan bahan baku}}{\text{Jumlah nilai persediaan bahan baku}} \\ &= \frac{2.225.225.000}{5.563.225.000} \\ &= 0,39 \text{ hari} \\ &= 9,36 \text{ jam } (0,39 \times 24 \text{ jam}) \end{aligned}$$

Setelah diketahui waktu proses produksi, waktu simpan, waktu inspeksi dan waktu pindah maka akan dihitung *manufacturing cycle efficiency* (MCE)

$$\begin{aligned} \text{MCE} &= \frac{\text{Waktu proses produksi}}{\text{Waktu proses produksi} + \text{waktu inspeksi} + \text{waktu pindah} + \text{waktu simpan}} \\ \text{MCE} &= \frac{2184 \text{ jam}}{2184 \text{ jam} + 560 \text{ jam} + 280 \text{ jam} + 9,36 \text{ jam}} \\ &= \frac{2184}{3033,36} \\ &= 0,71 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh MCE sebesar 0,71 (kurang dari 1) dengan MCE kurang dari 1 berarti dalam pengelolaan persediaan bahan baku di perusahaan masih mengandung aktivitas yang tidak bernilai tambah. Jika perusahaan mampu melakukan eliminasi aktivitas yang tidak bernilai tambah bagi pelanggan secara bertahap ada kemungkinan perusahaan Tenun Kusumatex bisa menerapkan JIT.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang dilakukan mengenai kemungkinan penerapan sistem *Just In Time* (JIT) dalam sistem produksi, ditemukan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem Pembelian

Perusahaan Tenun Kusumatex untuk saat ini belum dapat memenuhi syarat JIT dalam hal pembelian bahan baku. Pembelian menurut JIT adalah sistem pembelian yang tepat waktu dan jumlah sehingga barang tersebut segera diterima untuk memenuhi permintaan (perusahaan dagang) atau segera dipergunakan (perusahaan manufaktur), dengan demikian barang tersebut tidak perlu disimpan di gudang. Sedangkan Perusahaan Tenun Kusumatex membeli barang baku dalam *lot* yang besar, jumlah yang dipesan tidak sesuai, walaupun ada beberapa bulan jumlah antara yang dipesan dan jumlah yang dipasok sama.

Sistem Produksi

Sistem produksi menurut JIT, bahan baku yang dipasok seluruhnya akan diproduksi (karena disediakan secara tepat pada saat ada permintaan pelanggan), sehingga tidak ada persediaan bahan baku yang tersisa. Perusahaan Tenun Kusumatex belum menerapkan JIT dalam sistem produksi karena dalam permintaan pelanggan masih menggunakan sistem persediaan.

2. Perusahaan Tenun Kusumatex belum dapat memenuhi syarat untuk menerapkan sistem *JIT* dalam proses produksi. Karena dari enam syarat *JIT* tiga syarat memungkinkan untuk diterapkan di masa yang akan datang seperti kelompok kerja, pengelompokkan karyawan, pelatihan karyawan. Dua syarat lainnya tidak dapat terpenuhi yaitu tata letak pabrik dan penentuan produksi. Sedangkan satu syarat lainnya terpenuhi yaitu perbaikan mutu.
3. Dari perhitungan *MCE* diperoleh hasil sebesar 0,71 (*MCE* kurang dari satu) berarti dalam sistem produksi perusahaan masih mengandung aktivitas-aktivitas tidak bernilai tambah (*non value added*). Kemungkinan Perusahaan Tenun Kusumatex dapat menerapkan *JIT* dalam sistem produksi apabila perusahaan dapat menghilangkan aktivitas yang tidak bernilai tambah bagi pelanggan (*MCE* mendekati satu yaitu 0,71).

B. Keterbatasan Penelitian

1. Pokok bahasan mengenai konsep *JIT* (*Just In Time*), kurang dikenal oleh masyarakat bisnis secara luas, sehingga dalam melakukan penelitian terlebih dahulu memberi penjelasan kepada pihak perusahaan.
2. Hasil yang dapat oleh penulis berasal dari data perusahaan untuk saat ini, sehingga terbuka kemungkinan suatu saat akan berubah.
3. Data yang diperoleh penulis sepenuhnya merupakan data dari perusahaan yang diyakini penulis bahwa semuanya benar karena tidak dapat ditelusuri secara global.

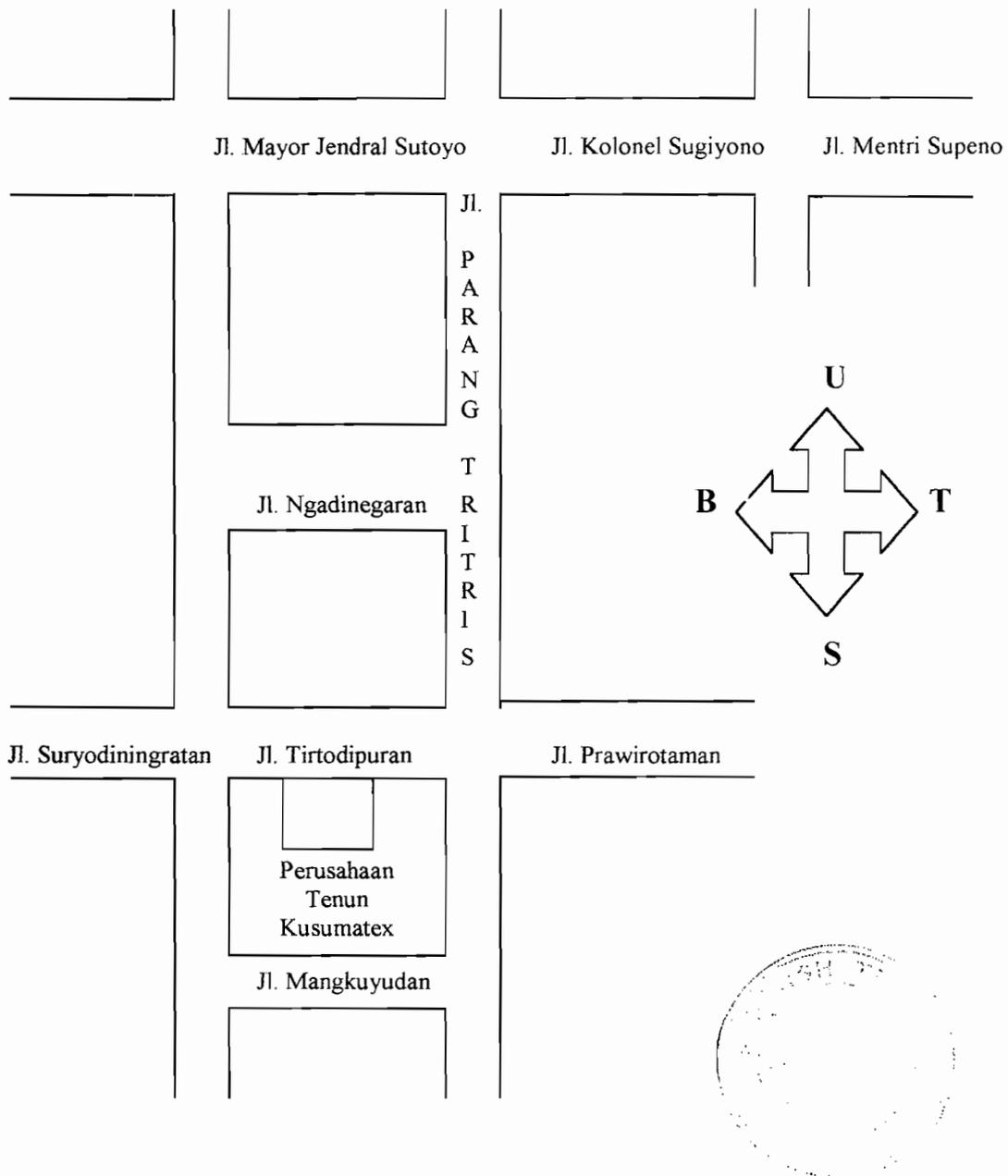
C. Saran

1. Perusahaan sebaiknya menggunakan struktur sel karena struktur sel dapat meningkatkan kemampuan organisasi untuk melaksanakan sistem produksi agar berhasil.
2. Mesin-mesin sebaiknya dikelompokkan dalam satu keluarga, biasanya pada bentuk setengah lingkaran. Mesin-mesin itu diatur sedemikian rupa sehingga dapat digunakan untuk melakukan operasi secara berurutan.
3. Karyawan sebaiknya mempunyai keahlian yang *multiskill*, sehingga dapat mengoperasikan bagian lainnya dengan baik.
4. Karyawan diberi pelatihan tentang mengoperasikan serta menggunakan peralatan yang telah ditetapkan.
5. Untuk menghindari penyimpanan persediaan bahan baku di gudang sebaiknya penentuan produksi berdasarkan permintaan pelanggan.

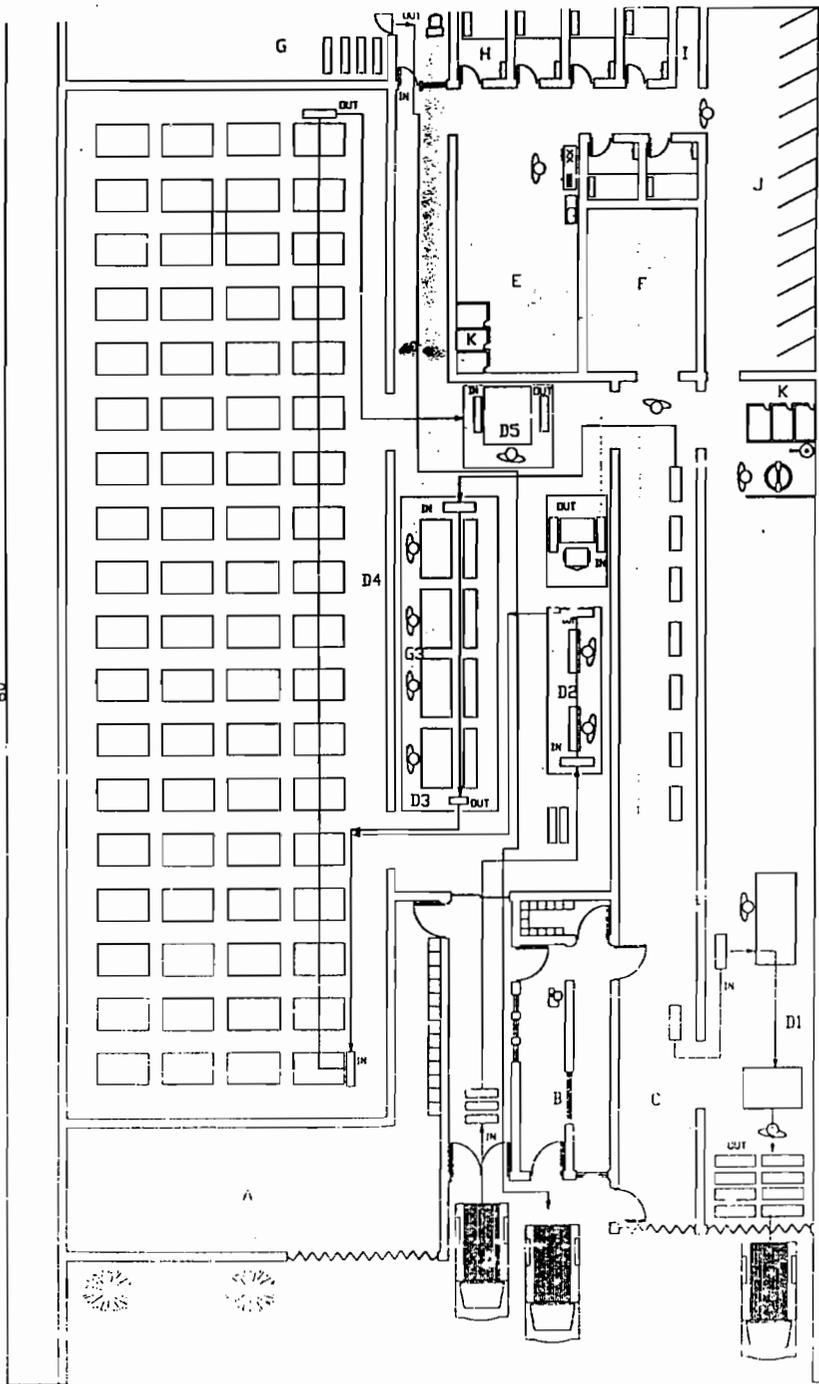
DAFTAR PUSTAKA

- Gaspers, Vinsent. (1998). *Manajemen Produktivitas Total : Strategi Peningkatan Produksi Bisnis Global*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Hansen, Don R. & Maryane M, Mowen,. (1999). *Akuntansi Manajemen*. Edisi ke-4. PT Glora Asara Pratama.
- Hart, Jill & Clive Wilson. (1996). *Management Accounting, Prinsiples and Applications*. Second Edition New York: Prestice Hall.
- Horngren, Charles T. & George Foster. (1991). *Cost Accounting and Cost Management. in a JIT Enviromen*. Hal. 433-444 dalam Robert Cooper dan Robert S. Kaplan, *The Desain Of Cost Management System. Text Cases and Reading*. NJ. Prentice – Hall Englewood Cliffs.
- Mondem, Yasuhiro. (1995).: *Sistem Produksi Toyota : Suatu Ancangan Terpadu*. Jakarta: PT Pustaka Budiman Pressindo.
- Mulyadi. (1994). *Akuntansi Manajemen*. Yogyakarta: STIE YKPN.
- Ohno, Tiichi. (1995). *Just In Time dalam Sistem Produksi Toyota*. Jakarta: PT Pustaka Binaan Pressindo.
- Schniederjans, Marc J. (1993). *Just In Time Management*, University of Nebraska Lincoln, Massachusetts: Allyn and Bacon.
- Supriyono, RA. (1994). *Akuntansi Biaya dan Akuntansi Manajemen*. Yogyakarta: BPFE.
- Tjiptono, Fandi dan Anastasia Diana (1999). *Total Quality Management*. Edisi ke-4, cetakan pertama. Yogyakarta: Andi Offset.
- Warastuti, Yusni. (2000). Penerapan *Just In Time* dalam Rangka Pengurangan Biaya Produksi dan Pengaruhnya Terhadap Laporan Keuangan. *ANTIPASI*, 4, 100-108. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Yamit, Zulian.(1999). *Manajemen Persediaan*. Yogyakarta. Ekonisia FE UII.
- Yamit, Zulian. (1996). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Yogyakarta: Ekonisia FE UII.
- Yudiarti, Ninik, Fr. (1993). Manajemen Biaya di Lingkungan Pemanufakturan *Just In Time*. *Majalah Widya Dharma* 4 (1), 47-63. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.

Lampiran



Gambar 4.1 Denah Lokasi Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta



- KETERANGAN**
- A : GUDANG SPARE PART MESIN
 - B : KANTOR
 - C : GUDANG BAHAN BAKU
 - D1 : DEPARTEMEN WARPING
 - D2 : DEPARTEMEN CUCUK
 - D3 : DEPARTEMEN PALLET
 - D4 : DEPARTEMEN TENUN
 - D5 : DEPARTEMEN LIPAT
 - E : DAPUR
 - F : TEMPAT PEMBUANGAN SAMPAH
 - G : GUDANG BAHAN JADI
 - H : MESS KARYAWAN
 - I : TEMPAT JEMURAN
 - J : TEMPAT PARKIR
 - K : TOILET
-
-  : PDHOM
 -  : TRUCK
 -  : KARYAWAN
 -  : JENDELA
 -  : PINTU
 -  : PINTU DORONG
 -  : SUKUR
-
-  : AISLE ALLOWANCE
 -  : ALIRAN DEPARTEMEN CUCUK
 -  : ALIRAN DEPARTEMEN PALLET
 -  : ALIRAN DEPARTEMEN WARPING
 -  : ALIRAN DEPARTEMEN TENUN
 -  : ALIRAN DEPARTEMEN LIPAT



Jumlah Permintaan, Barang yang di Pasok, dan Pemakaian

Bahan Baku PT Kusumatex

Tahun 2000 dan 2001

Dalam Baal

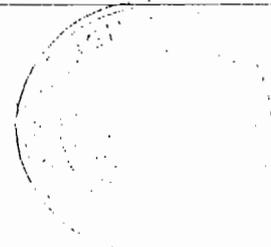
Bulan	2000			2001		
	Jumlah Permintaan	Jumlah Barang Dipasok	Jumlah Pemakaian	Jumlah Permintaan	Jumlah Barang Dipasok	Jumlah Pemakaian
Januari	50	60	100	100	110	70,24
Febuari	25	20	55	100	105	70,24
Maret	100	94	65,14	120	117,5	83,28
April	50	50	63,86	50	50	78,48
Mei	60	60	70	80	78	78,18
Juni	75	71,57	53,39	100	100	68,77
Juli	50	48	62,32	70	80	93,5
Agustus	35	37,50	58	50	40	52,69
September	200	235	122	-	-	42,4
Oktober	-	-	67,37	-	-	53,2
November	40	42,14	42,14	50	50	41,16
Desember	60	55,87	130,87	50	50	33,09



**Jumlah Persediaan Bahan Baku
(Dalam Baal)
Tahun 2000**

Bulan	Persediaan Awal	Pembelian	Pemakaian	Persediaan Akhir
Januari	146	60	100	106
Februari	106	20	55	71
Maret	71	94	65,14	99,86
April	99,86	50	63,86	86
Mei	86	60	70	76
Juni	76	71,57	53,39	94,18
Juli	94,18	48	62,32	79,86
Agustus	79,86	37,50	58	59,36
September	59,36	235	122	172,36
Oktober	177,37	-	67,37	100
Nopember	100	42,14	42,14	100
Desember	100	55,87	130,87	25

Sumber Data : PT. Tenun Kusumatex Yogyakarta



**Jumlah Persediaan Bahan Baku
(Dalam Baal)
Tahun 2001**

Bulan	Persediaan Awal	Pembelian	Pemakaian	Persediaan Akhir
Januari	25	110	70,24	64,76
Februari	64,76	105	83,28	86,48
Maret	86,48	117,5	78,48	125,5
April	125,5	50	78,18	97,32
Mei	97,32	78	78,01	97,31
Juni	97,31	100	68,77	128,54
Juli	128,54	80	98,5	115,04
Agustus	115,04	40	52,69	102,35
September	102,35	-	42,4	59,95
Oktober	59,95	-	53,2	6,75
Nopember	6,75	50	41,16	15,59
Desember	15,59	50	33,09	32,5

Sumber Data : PT. Tenun Kusumatex Yogyakarta



Daftar Pertanyaan

1. Bagaimana berdirinya perusahaan?
2. Bagaimana struktur organisasi perusahaan?
3. Bagian produksi:
 - a. Apakah perusahaan dapat membuka schedule kebutuhan bahan?
 - b. Apakah bagian produksi dapat langsung memproses bahan baku yang diterima?
 - c. Bagaimana proses produksi dari bahan baku menjadi barang jadi?
 - d. Apakah pada saat proses produksi perusahaan pernah mengalami kemacetan? Apa penyebabnya?
4. Bagian Pembelian
 - a. Apakah perusahaan dapat mengurangi jumlah pemasok?
 - b. Apakah perusahaan dapat memilih pemasok yang dapat dipercaya?
 - c. Apakah perusahaan dapat memilih pemasok yang dekat, sehingga dapat dilakukan pengiriman yang sering?
 - d. Apakah perusahaan dapat mengadakan kerjasama dengan pemasok (kontrak jangka panjang) sehingga dapat membantu memenuhi kebutuhan kualitas, harga dan kuantitas?
 - e. Apakah perusahaan dapat mengurangi waktu dan biaya untuk inspeksi kualitas dan kuantitas barang yang dikirim?
 - f. Apakah perusahaan dapat menggunakan gerak bahan sistem pembelian JIT (dari pemasok ke penanganan bahan dan langsung ke pembeli)?
 - g. Bahan baku apa saja yang dibeli?
 - h. Dari mana saja bahan baku tersebut?
5. Bagian Persediaan
 - a. Letak gudang dengan bahan baku?
 - b. Bagaimana proses pemindahan bahan baku dari gudang ke pengolahan?
 - c. Biaya apa yang timbul dari persediaan?
6. Berapa persediaan minimum yang harus ada di perusahaan?
7. Dimana membeli bahan pembantu?

8. Berapa harga 1 ball?
9. Apakah ada pelatihan kerja untuk tenaga kerja?
10. Apakah ada perputaran tenaga kerja?
11. Apa yang dilakukan terhadap kerusakan pesanan?
12. Bagaimana menjaga kualitas barang setelah diproduksi?
13. Apabila ada bahan yang rusak dari pemasok, apa yang dilakukan perusahaan?
14. Apa saja bahan pembantu / penolong?
15. Dimana melakukan pengkanjian? Berapa biayanya?
16. Dalam proses produksi apakah pernah terjadi kerusakan / produk cacat? Untuk tahap proses produksi, apakah untuk masuk dalam suatu tahap harus menunggu tahap sebelumnya selesai?
17. Bagaimana cara pengendalian mutu? Bagaimana cara menjaga kualitas barang setelah diproduksi?

Daftar Pertanyaan

1. Apakah perusahaan selama ini menggunakan sistem tradisional?
2. Apakah Perusahaan punya rencana untuk masa yang akan datang agar perusahaan mengubah dari cara yang tradisional menjadi yang modern? Misalnya ada rencana untuk perubahan sistem tradisional menjadi sistem yang modern misal *Just In Time*, dimana sistem ini menawarkan tidak adanya persediaan di gudang, artinya berproduksi apabila ada pesanan dari pelanggan dengan jumlah yang diminta oleh pelanggan pula. Bagaimana menurut pendapat bapak/ibu?
3. Untuk sistem pembelian apakah selama ini masih menggunakan sistem tradisional? Untuk sistem produksi, apakah jumlah yang dipasok dan jumlah yang diproduksi sama jumlahnya?
4. Apakah persediaan bahan baku yang di gudang terdapat kerusakan?
5. Apakah persediaan diminimalkan?
6. Apakah untuk saat ini perusahaan bisa untuk beralih ke sistem modern (misal *JIT*)? Kalau saat ini belum, kira-kira berapa tahun perusahaan bisa beralih ke yang modern?
7. Untuk karyawan, apakah setiap karyawan mempunyai keahlian khusus?
8. Apakah karyawan diberi pelatihan kerja?
9. Bagaimana dengan tata letak pabriknya?
10. Bagaimana kelompok kerjanya? Dan juga bagaimana pengelompokan karyawan? Bagaimana penentuan produksi selama ini? Berapakah lama waktu yang digunakan untuk melakukan kegiatan produksi dalam satu hari?
11. Apakah ada hari libur bagi karyawan?
12. Apakah ada waktu untuk melakukan inspeksi terhadap bahan baku yang tiba dari lokasi? Berapakah waktu yang dibutuhkan untuk melakukan pemindahan bahan baku benang dari gudang ke pabrik?



Perusahaan Tekstil

“KUSUMATEX”

Jl. Tirtodipuran No. 8 Telp. 379109 Yogyakarta 55143

Yogyakarta, 17 Mei 2003

SURAT KETERANGAN

No. 069 / RIS / V / 2003

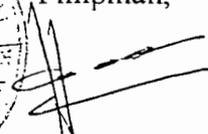
Yang bertanda tangan di bawah ini kami pimpinan dari Perusahaan Tekstil
“KUSUMATEX” Yogyakarta, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Diana Merlinda
No. Mhs : 972114121
Fakultas : Ekonomi
Universitas Sanata Dharma Yogyakarta
Jurusan : Akuntansi

telah / sedang mengadakan penelitian pada perusahaan kami selama \pm 2 (dua)
bulan, dengan mengambil judul :

**“KEMUNGKINAN PENERAPAN JUST IN TIME DALAM SISTEM
PRODUKSI”**

Surat keterangan ini kami buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Perusahaan Tekstil “KUSUMATEX”
Pimpinan,

(Mudjiono M.H.)

