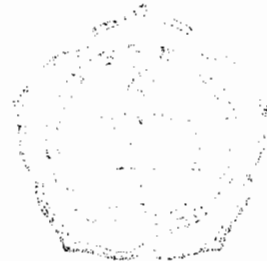


**PENERAPAN *JUST-IN-TIME*
DALAM SISTEM PRODUKSI
STUDI KELAYAKAN PADA
PERUSAHAAN TENUN KUSUMATEX YOGYAKARTA**

SKRIPSI

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



Oleh :

AJI PRIHADONO

NIM : 972114101

NIRM : 970051121303120095

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

2002

Skripsi
PENERAPAN *JUST-IN-TIME* DALAM SISTEM PRODUKSI
STUDI KELAYAKAN PADA PERUSAHAAN TENUN KUSUMATEX
YOGYAKARTA

Oleh :

Aji Prihadono

NIM : 972114101

NIRM : 970051121303120095

Telah disetujui oleh:

Pembimbing I

Tanggal, 4 - 03 - 03



Drs. FA. Joko Siswanto, MM, Akt

Pembimbing II

Tanggal, 14 - 03 - 03



Drs. Edi Kustanto, MM.

Skripsi
PENERAPAN *JUST-IN-TIME* DALAM SISTEM PRODUKSI
STUDI KELAYAKAN PADA PERUSAHAAN TENUN KUSUMATEX
YOGYAKARTA

Dipersiapkan dan ditulis oleh :

Aji Prihadono

NIM : 972114101

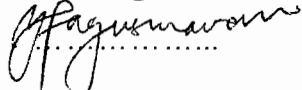


NIRM : 970051121303120095

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji

Pada tanggal 20 November 2002

Dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji


	Nama lengkap	Tanda Tangan
Ketua	Dra. YF. Gien Agustinawansari, M.M., Ak.	
Sekretaris	Ir. Drs. Hansiadi YH., M.si., Ak.
Anggota	Drs. FA. Joko Siswanto, MM, Ak.	
Anggota	Drs. Edi Kustanto, M.M.	
Anggota	Ir. Drs. Hansiadi YH., M.si., Ak.

Yogyakarta, 30 November 2002

Fakultas Ekonomi

Universitas Sanata Dharma




Dr. Hg. Suseno TW., M.S.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Ajining dhiri saking kawedhaling lati

Ajining pribadi saking pakarti

Ajining raga saka busana

.....*Babad Tanah Jawi*

*Orang selalu menyalahkan keadaan Aku tak percaya keadaan
Orang yang berhasil di dunia adalah orang yang bangkit dan mencari keadaan
yang mereka inginkan, dan kalau mereka tak menemukannya,
Mereka akan menciptakannya.*

George Bernard Shaw.....

Skripsi ini kupersembahkan:

Kristus juru selamat

Mama dan Papa yang tercinta

M' Didin, M' Sunu, Pandu, serta Adikku Bayu

Rusmayasari yang slalu menyemangati lewat cinta dan doa

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan 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, 25 Oktober 2002

Penulis,

Aji Prihadono

ABSTRAK

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

Aji Prihadono
Universitas Sanata Dharma
2002

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta pada umumnya sudah layak untuk menerapkan *Just In Time (JIT)* dalam sistem produksi.

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

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa perusahaan belum layak untuk menerapkan konsep *JIT* karena masih terdapat beberapa aktivitas yang tidak bernilai tambah (*non value added*) yaitu produksi dan penyimpanan. Berdasarkan perhitungan *MCE* diperoleh angka 0,103 (kurang dari 1) yang berarti perusahaan belum bisa menghilangkan aktivitas *non value added*, dengan demikian perhitungan biaya produksi Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta masih terlalu tinggi karena didalamnya masih terkandung beberapa biaya yang timbul akibat aktivitas tidak bernilai tambah dan masih sulit untuk dihilangkan oleh perusahaan.

ABSTRACT
UTILIZATION OF JUST IN TIME IN PRODUCTION SYSTEM
Study Case at Kusumatex Knitting Company Yogyakarta
Jalan Tirtodipuran No.8 Yogyakarta

Aji Prihadono
Sanata Dharma University
Yogyakarta
2002

This research was made to know about the condition of this company in generally. It was done to see whether or not it was appropriate to use Just In Time in the company management.

There were some methods used during the research. The method collecting data were: interview, observation, and documentation. While the method used to analyse the data was descriptive analysis. And finally, the research used MCE (Manufacturing Cycle Efficiency) formula to see the efficiency of the production system (how vain activities could be reduced and omitted from the production system).

And the result come up with conclusion that this company was still improper to use the concept of Just In Time (JIT), because there were few vain activities or no value added activities in the production system; those are: production and inventory. And according to MCE, it was obtained a number of 0.103 (less than 1) meaning that the company could not omit the non value added yet. Consequently, the account of the production expenditure was still too expensive. So, Kusumatex Knitting Company Yogyakarta is improper to use Just In Time (JIT), because there were few expenditure which appeared in the account of production cost. And they were caused by the non value added activities that were still difficult to be omitted.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran **Jesus Kristus** atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini disusun dalam rangka menyelesaikan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Penulis sangat banyak terimakasih kepada: **Bapak Drs. Hg. Suseno TW., M.S.**, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma, **Ibu Fr. Reni Anggreini, Se., M.Si., Ak.**, selaku Ketua Jurusan Akuntansi Universitas Sanata Dharma, **Bapak Drs. FA. Joko Siswanto, M.M., Akt.**, selaku dosen pembimbing I yang telah memberi bimbingan dan pengarahan dalam menyusun skripsi ini, **Bapak Drs. Edi Kustanto, M.M.**, selaku dosen pembimbing II yang telah memberi bimbingan dan pengarahan dalam menyusun skripsi ini, **Bapak Drs. P. Rubiyatno, M.M.**, yang telah memberikan masukan dan saran yang bermanfaat dalam menyelesaikan skripsi ini, **Bapak Ir. Drs. Hansiadi YH., M.si., Ak.**, atas masukan dan sarannya dalam penyelesaian skripsi ini, dan **Bapakku tercinta Ign. Kuntoro, S.E.**, atas dorongan selama ini....

Bapak Mudjiono M.H. yang telah memberikan kesempatan serta ijin kepada penulis untuk mengadakan penelitian, **Bapak Nuryatin, mbak Heni dan mas Yeyen**, yang telah membantu dalam memberikan informasi yang diperlukan dalam penulisan skripsi ini, Seluruh staf serta karyawan Perusahaan Tenun Kusumatex yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membantu dalam penulisan skripsi ini.

Papa dan Mama tercinta serta **mBak Didin, Mas Sunu, sikecil Pandu, adikku Bayu**, juga **Rusmayasari** yang senantiasa memberikan

cinta, kasih, dan doanya, Keluarga di **Labuhan Ratu** atas dorongan dan cintanya.

Saudara-saudaraku **Akuntansi B 97** (ma'af tidak dapat kusebut satu persatu karena.....semua satu), terimakasih atas dampingan dan kebersamaan yang kalian berikan tulus selama ini, Semua pihak yang telah sudi berinteraksi terutama selama di **USD**.

Yogyakarta, Oktober 2002

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
E. Sistematika Penulisan.....	4

BAB II LANDASAN TEORI

A. Persediaan.....	6
1. Pengertian Persediaan.....	6
2. Fungsi dan Tujuan Persediaan.....	7
3. Jenis-Jenis Persediaan.....	8
B. Manajemen Persediaan Tradisional.....	9
1. Kuantitas Pemesanan Yang Ekonomis.....	9
2. Pesanan Kembali Persediaan.....	10
3. Biaya-Biaya Yang Timbul Dari Persediaan.....	10

C. pengertian <i>JIT</i>	11
D. Prinsip Kunci <i>JIT</i>	17
E. Kondisi Yang Mendukung Diterapkannya <i>JIT</i>	19
F. <i>JIT</i> dan Pengelolaan Persediaan.....	20
G. Manajemen Persediaan Dalam Sistem <i>JIT</i>	22
1. Produksi <i>JIT</i>	22
2. Manfaat <i>JIT</i>	24
3. Perbaikan Kapasitas.....	25
4. Penghematan Faktor Produksi.....	26
5. Persyaratan <i>JIT</i>	27
H. Peningkatan Produktivitas.....	29
I. Kelemahan <i>JIT</i>	29
J. Manufacturing Cycle Efficiency (MCE).....	30

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

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

BAB IV GAMBARAN UMUM PERSEDIAAN

A. Sejarah Perkembangan Perusahaan.....	37
---	----

B. Lokasi Perusahaan.....	38
C. Struktur Organisasi.....	40
D. Pembagian Tugas dan Pertanggungjawaban.....	42
E. Personalia.....	45
F. Produksi.....	53
G. Proses Produksi.....	55
H. Penanganan Bahan.....	63
I. Pengendalian Proses dan Mutu.....	64
J. Pemasaran.....	65

BAB V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Analisis dan Pembahasan.....	68
1. Menganalisis Bagian Produksi Mengenai Jadwal Kebutuhan Bahan Baku yang Diproduksi.....	69
2. Menganalisis Jadwal Produksi Perusahaan.....	71
3. Menganalisis Bagian Pembelian Mengenai Kontrak Jangka panjang Dengan Pemasok.....	72
4. Menganalisis Pemasok Yang Dapat Dipercaya.....	73

BAB VI PENUTUP

A. Kesimpulan.....	83
B. Keterbatasan Penelitian.....	84
C. Saran.....	85

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
IV.1. Volume Produksi Dan Penjualan Kain Grey	
Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta	54
V.1. Pembelian dan Pemakaian Bahan Baku	
Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta.....	70
V.2. Produksi Perusahaan Tenun Kusumatex.....	71
V.3. Lama Waktu Penyimpanan Bahan Baku.....	78
V.4. Lama Waktu Penyimpanan Barang Jadi.....	79
V.5. <i>Aktivitas Non Value Aded (NVA)</i>	
Pada Perusahaan Tenun Kusumatex.....	81

DAFTAR GAMBAR

Tabel	Halaman
IV.1. Struktur Organisasi	
Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta.....	41
IV.2. Proses Produksi Kain Grey	
Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta.....	56

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lingkungan pemanufakturan berkembang dengan pesat dibidang teknologi, informasi, komunikasi, dan transportasi. Perubahan ini menuntut agar perusahaan mampu menawarkan produk dengan kualitas prima dan harga yang terjangkau konsumen. Sejalan dengan tuntutan tersebut, perusahaan harus melakukan efisiensi biaya, meningkatkan kualitas produk, dan memiliki fleksibilitas. Dalam menanggapi tuntutan tersebut maka pihak manajemen harus mempunyai strategi untuk mempertahankan bahkan meningkatkan posisi pasarnya, perusahaan jangan hanya memikirkan profitabilitas jangka pendek, tetapi harus menekankan perbaikan berkesinambungan dalam bidang produksi dan kualitas produk dalam mencapai keunggulan persaingan dalam pasar global.

Salah satu kemajuan teknologi pemanufakturan yang dapat mempengaruhi aktivitas-aktivitas dalam perusahaan adalah *Just-In-Time (JIT)* yang menawarkan solusi untuk pengendalian persediaan, seperti resiko keuangan, persediaan, bahaya kebakaran, pencurian, dan lain-lain. Konsep *JIT* didasarkan pada pengurangan waktu tunggu dari pemasok bahan baku dan mengurangi waktu produksi sehingga produk dapat cepat sampai ketangan konsumen. Konsep ini mengarah pada persediaan nol (*zero inventory*), kerusakan nol (*zero defect*), dan penjadwalan yang tanpa hambatan.

Penerapan konsep ini memberikan manfaat bagi perusahaan dimana biaya produksi dapat ditekan seminimal mungkin atau bahkan dihilangkan sama sekali (Supriyono, 1994: 294).

Sistem *JIT* juga merupakan suatu metode yang menyesuaikan diri terhadap perubahan akibat adanya gangguan dan perubahan permintaan dengan membuat semua proses menghasilkan barang yang diperlukan pada waktu yang diperlukan (Monden, 1993: 21).

Sistem pembuatan *JIT* pada awalnya dikembangkan di Jepang , sedang perusahaan yang pertama menerapkan sistem *JIT* adalah *Toyota Motor Corporation* yang menggunakan konsep menuntut penurunan biaya yang dibarengi dengan perbaikan mutu. Contoh lain perusahaan yang menerapkan sistem *JIT* adalah perusahaan *Oregon Cutting System (OCS)*, suatu pabrik bahan pemotongan (untuk gergaji), peralatan penebangan kayu, dan peralatan olahraga. Dalam periode tiga sampai lima tahun telah mengurangi cacat sampai 80%, pemborosan hingga 50%, waktu persiapan dari jam menjadi menit, tenggang waktu dari 21 hari menjadi tiga hari, dan biaya produksi hingga 35% (Hansen & Mowen, 1999: 161). Penggunaan sistem ini tidak terlepas dari penggunaan teknologi terpadu, komputer, dan teknologi sistem informasi yang kesemuanya itu bertujuan untuk mengurangi biaya, meningkatkan mutu, dan memperbaiki waktu pesanan. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis mencoba memilih judul “Penerapan *Just-In-Time* Dalam Sistem Produksi”.

B. Perumusan Masalah

Manajemen produksi perlu dirancang untuk meningkatkan daya saing produk melalui sistem masukan-keluaran yang efisien. Untuk tujuan itu diperlukan adanya manajemen produksi terpadu dalam penanganan kualitas, kuantitas, waktu, dan biaya secara terpadu.

Apakah kondisi Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta pada umumnya sudah layak untuk menerapkan *JIT* dalam sistem produksi?

C. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui apakah kondisi Perusahaan Tenun Kusumatex pada umumnya sudah layak untuk menerapkan *JIT* dalam sistem produksi.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi perusahaan

Sebagai masukan bagi manajemen perusahaan yang diteliti apabila ingin menerapkan konsep *JIT* pada kegiatan produksinya, karena *JIT* menawarkan peningkatan produktivitas.

2. Bagi Penulis

Penelitian ini digunakan sebagai media menerapkan pengetahuan teori yang diperoleh dari perkuliahan kedalam 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.

E. Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan dibahas mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai teori-teori yang akan digunakan sebagai dasar untuk mengolah data-data yang diperoleh dari Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, subyek dan obyek penelitian, data-data yang akan diperlukan, teknik pengumpulan data, serta teknik untuk menganalisis data.

BAB IV : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Dalam bab ini diuraikan secara singkat gambaran umum perusahaan yang menjadi tempat penelitian, meliputi sejarah berdirinya perusahaan, lokasi perusahaan, struktur organisasi, personalia, operasional perusahaan, pemasaran.

BAB V : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN MASALAH

Dalam bab ini akan diuraikan hasil-hasil penelitian dengan menggunakan teknik analisis yang dipilih oleh penulis.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh berdasarkan uraian-uraian dalam Bab V, keterbatasan penelitian, dan saran-saran yang sekiranya berguna bagi 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 (Hani Handoko, 1993: 333). Persediaan terdiri dari persediaan bahan mentah, barang dalam proses, barang jadi, dan barang pembantu atau pelengkap.

Sistem persediaan adalah serangkaian kebijakan dan pengendalian yang memonitor tingkat persediaan dan menentukan tingkat persediaan, kapan harus diisi, berapa waktu tunggu dalam pemesanan, dan berapa pesanan yang harus dilakukan.

Pengendalian persediaan merupakan fungsi manajerial yang sangat penting karena persediaan fisik sangat banyak melibatkan investasi rupiah dalam pos aktiva lancar. Jika perusahaan terlalu 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 tidak dapat memproduksi pada kapasitas yang optimal. Untuk

menghindari hal itu perusahaan harus menerapkan manajemen persediaan yang tepat.

2. Fungsi dan Tujuan Persediaan

Ada sedikitnya tiga alasan perlunya persediaan bagi perusahaan maupun organisasi (Zulian Yamit, 1998:216), yaitu:

1. Adanya unsur ketidakpastian permintaan (permintaan mendadak).
2. Adanya unsur ketidakpastian pasokan dari para suplier.
3. Adanya unsur ketidakpastian tenggang waktu pemesanan.

Menghadapai ketiga unsur ketidakpastian tersebut, pihak perusahaan harus melakukan manajemen persediaan proaktif, dalam arti mampu mengantisipasi keadaan maupun tantangan dalam manajemen persediaan. Tantangan tersebut berkaitan erat dengan tujuan diadakannya persediaan (Zulian Yamit,1998:216), yaitu:

1. Untuk memberikan layanan terbaik bagi pelanggan.
2. Untuk memperlancar proses produksi.
3. Untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya kekurangan persediaan (*stock out*).
4. Untuk menghadapi fluktuasi harga.

Pencapaian tersebut menimbulkan konsekuensi bagi perusahaan, yaitu harus menanggung biaya maupun resiko yang berkaitan dengan keputusan persediaan. Oleh karena itu, sasaran ahir dalam manajemen persediaan adalah menghasilkan keputusan tingkat persediaan, yang menyeimbangkan tujuan diadakan persediaan dengan biaya yang

dikeluarkan. Dengan kata lain sasaran akhir manajemen persediaan adalah meminimumkan total biaya dalam perubahan tingkat persediaan.

3. Jenis-Jenis Persediaan

Menurut jenisnya persediaan dibedakan menjadi (Hani 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 parts 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 dalam proses (*work in process*), yaitu persediaan barang-barang yang merupakan keluaran dari tiap-tiap bagian dalam proses produksi atau yang telah diolah menjadi suatu bentuk tetapi masih perlu diproses 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 pesan, dan biaya simpan.

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

- 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.

EOQ dirumuskan sebagai berikut:

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

Dimana:

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

D = Jumlah permintaan tahunan diketahui.

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

C = Biaya penyimpanan satu unit persediaan selama satu tahun.

2. Pesanan Kembali Persediaan

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. Besarnya tingkat bahan yang diperlukan selama *lead time* adalah jumlah dari *lead time* dikalikan dengan tingkat pemakaian bahan rata-rata.
- c. Persediaan keamanan (*safety stock*)

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

Ada dua jenis biaya 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 persediaan tetap merupakan biaya yang relatif tetap jumlah totalnya dalam jangka pendek. Jadi perusahaan harus memperhatikan biaya berikut ini:

- 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 (*carrying 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 *JIT*

Istilah *Just-In-Time* secara harfiah berarti tepat waktu, yang telah banyak digunakan oleh industri Jepang dengan memanfaatkan kemampuan pemasok bahan baku atau komponen untuk menyerahkan pesanan tepat pada saat dibutuhkan.

Banyak orang mengatakan bahwa *JIT* merupakan suatu pendekatan metodologi, filosofi, atau strategi. *JIT* sebenarnya merupakan perpaduan dari semua unsur tersebut. Pada awalnya *JIT* yang berasal dari Jepang ini dianggap orang sebagai suatu pendekatan manajemen persediaan, sebagian lagi menganggap *JIT* sebagai pendekatan untuk pengendalian kualitas. Sebenarnya *JIT* tidak hanya terbatas pada pendekatan manajemen persediaan atau

pendekatan dan penerapan pada seluruh organisasi usaha. *JIT* digunakan tidak hanya pada beberapa departemen saja, tetapi untuk semua departemen dalam organisasi.

JIT adalah filosofi yang berfokus pada upaya untuk menghasilkan produk dalam jumlah yang sesuai dengan kebutuhan konsumen pada tempat dan waktu yang tepat (Gaspeerz,1997:49). Setiap operasi produksi hanya akan memproduksi apabila diisyaratkan oleh proses berikutnya. Produksi tidak akan terjadi sebelum ada permintaan dari operasi selanjutnya.

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(George Foster & Charles T. Horngren,1991:433), yaitu:

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

JIT merupakan *manufacturing philosophy*, dimana dengan filosofi ini perusahaan hanya memproduksi atas dasar permintaan tanpa memanfaatkan adanya persediaan, sehingga secara umum filosofi *JIT* (Eiji Ogawa.1986:158-161):

a. Menghindari yang tidak berguna

Pekerja dengan jumlah berlebihan sering seperti pengikut yang mengharapkan teman sekerja akan menyuapi mereka, tanpa mereka menyadarinya. Untuk mengeliminir tenaga kerja pada bagian produksi perlu dimulai dengan menentukan standar kerja yang ketat. Dengan cara seorang pekerja harus melapor apabila meninggalkan stasiun kerjanya setelah menyelesaikan standar kerja. Dengan cara ini seseorang dapat mengetahui secara jelas berapa *idle* yang terdapat pada masing-masing pekerja setiap hari. Pada setiap stasiun kerja yang mengalami kelebihan tenaga kerja dapat membentuk *task force* yang terdiri dari pekerja-pekerja yang berkualitas. Anggota-anggota *task force* yang terlatih baik dalam semua bidang ketrampilan produksi memberikan saran-saran, menelusuri permasalahan, dan membantu stasiun kerja yang meminta bantuan.

1. Menekan persediaan

Menekan persediaan merupakan salah satu elemen kunci sistem *JIT*. Suatu persediaan yang besar di lapangan dapat diklasifikasikan sebagai kepentingan, tidak berguna, serta menyimpang dari standar. Oleh karena itu penekanan persediaan atau penurunan haruslah membuahkan hasil yang terukur. Ada lima cara penekanan persediaan, yaitu:

a. Penekanan persediaan peredam

Inventory sering bertumpuk diantara stasiun-stasiun kerja yang memiliki kapasitas proses yang berbeda. Persediaan macam inilah yang harus pertama kali dihindarkan.

Kerusakan mesin dapat pula merupakan alasan tertumpuknya persediaan. Misalnya bila suatu mesin rusak, maka terjadi penumpukan persediaan pada akhir stasiun kerja sebelumnya. Bila mesin itu sering rusak maka produksi harus dipercepat saat mesin sedang bekerja, agar stasiun di hilir dapat terus bekerja. Ini merupakan pula terjadinya *inventory*. Untuk menghindari terjadinya persediaan seperti diatas, maka pada saat diputuskan untuk mengadakan investasi dalam mesin-mesin produksi pemilihan terhadap mesin-mesin harus dilakukan dengan baik dan teliti. Demikian pula perawatan preventif harus dilakukan dengan ketat, agar kerusakan besar dapat dihindarkan.

b. Penekanan *lead time inventory*

Pengaturan pra-produksi, pembuatan komponen, serta transportasi yang tidak tepat waktu atau terlambat akan menyebabkan adanya persediaan yang tidak berguna. *Lead time* yang lebih pendek pasti akan menurunkan persediaan secara material, suku cadang, atau komponen yang menunggu pada saat dimulainya proses manufakturing.

c. Penekanan *lots inventory*

Pengurangan waktu *set-up* membuat produksi dengan skala *lots* kecil menjadi ekonomis. Karena tingkat inventori standar adalah setengah dari skala *lots* produksi, seseorang dapat menurunkan persediaan sampai seperdelapan dengan menurunkan skala *lots* seperempatnya.

d. Penekanan tempat persediaan

Lokasi dan tempat persediaan harus ditentukan secara jelas dan dengan pengamatan yang ketat. Persediaan produksi merupakan benda yang kelihatan. Oleh karena itu penurunan persediaan dapat dilihat oleh semua orang. Menurut sistem *JIT* yang dipakai Toyota, tempat persediaan yang diperlukan dihitung bagi setiap itemnya (komponen), serta dibuat dengan ukuran tiga dimensi, sehingga kelebihan persediaan dapat dilihat dalam sekejap.

e. Penggunaan “Kan-ban”, atau tanda-tanda tulis.

2. Meniadakan *strain*, *waste*, dan deviasi dari standar peralatan
3. *Strain*, *Waste*, dan deviasi dari mutu standar

Sistem *JIT* tidak menekankan pada mutu yang berlebihan. Dari tahap desain sampai seterusnya, produksi dibuat demi memenuhi kebutuhan tertentu. Produk yang cacat akan segera dikeluarkan dari lini produksi. Mekanisme yang otomatis apabila terdeteksi adanya produk yang cacat, dipasang pada lini produksi untuk memenuhi

target tertentu. Setiap produk yang cacat dianalisis berulang-ulang untuk menemukan penyebab yang sebenarnya.

4. *Strain, Waste*, dan deviasi dari informasi standar

Stasiun-stasiun kerja tidak boleh mendapatkan informasi-informasi yang tidak berguna. Yang dapat diberikan hanyalah informasi yang secukupnya dengan jumlah yang minimum sesuai kebutuhan. Pekerja bagian produksi tidak harus tahu betul akan jadwal produksi bulanan, mereka hanya perlu membaca instruksi yang tertera pada “Kan-ban” dan mereka tidak berhak membuat instruksi baru. Dengan cara ini, seseorang tidak akan membuat kebingungan, dan ia akan melihat pada efisiensi.

5. *Strain, waste*, dan deviasi dan standar pada produksi

Sistem *JIT* menghindari terjadinya kegentingan, pemborosan, dan penyimpangan dari standar dalam persediaan, peralatan, mutu, dan informasi. Penghindaran tersebut dilakukan melalui pengurangan persediaan. Untuk mengikuti permintaan perubahan model yang sering terjadi sesuai kebutuhan pasar, *JIT* menggunakan cara lain untuk mengeliminir pemborosan, yaitu dengan cara memendekkan waktu *recovery* guna menormalkan produksi setelah perubahan pada lini produksi.

6. Penurunan biaya

Yang menjadi sasaran utama sistem *JIT* adalah penurunan biaya. Peniadaan kegentingan, pemborosan yang tidak berguna, serta

penyimpangan dari standar merupakan piranti untuk pencapaian tujuan.

Ada empat aspek pokok sistem *JIT* sebagai pokok pemikiran filosofi perbaikan berkesinambungan (Nalmias, S.1993:747):

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

D. Prinsip Kunci *JIT*

Secara umum *JIT* diketahui sebagai suatu pendekatan menuju kesempurnaan produksi dan manajemen operasi. *JIT* didasarkan pada delapan prinsip kunci, yaitu :

1. Jadwal produksi *produce to order*

Perusahaan dengan sistem *JIT* memproduksi jika terdapat pesanan dari konsumen. Tujuannya adalah untuk memproduksi barang jadi tepat waktu untuk kemudian dikirim kekonsumen.

2. Kesatuan produksi

Tujuan sistem *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.

3. Eliminasi pemborosan

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

4. Peningkatan aliran produk yang berkesinambungan

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

5. Kesempurnaan kualitas produk

Tujuan dari sistem *JIT* adalah *zero defect*, yang menyatukan *JIT* dengan pengendalian mutu terpadu secara berkesinambungan, sehingga akan tercapai kesempurnaan kualitas produk.

6. Penghargaan pada karyawan

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

7. 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

mutlak untuk penjadwalan produksi dan menghilangkan ketidakpastian dalam operasi *JIT*. Manajemen harus memproduksi seperti yang telah direncanakan dalam jadwal produksi.

8. Menekankan pada usaha jangka panjang

Investasi dalam sistem *JIT* harus dipandang sebagai komitmen jangka panjang, karena prinsip *JIT* yang berkesinambungan.

E. Kondisi Yang Mendukung Diterapkannya *JIT*

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

1. Teknologi informasi

Teknologi informasi yang dapat mendukung diterapkannya *JIT* adalah teknologi yang dapat menyampaikan informasi secara cepat.

2. Hubungan perusahaan dengan pihak luar

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

3. Pendidikan dan keahlian sumber daya manusia

Untuk dapat menerapkan sistem *JIT*, dituntut adanya sumber daya manusia yang berkualitas, dalam hal ini pendidikan merupakan faktor yang penting. Karena dalam penerapan sistem *JIT* peniadaan *waste* tidaklah mungkin dilaksanakan tanpa adanya partisipasi dari setiap pelaksanaan di lapangan. Setiap pekerja haruslah cukup termotivasi, sehingga ia berusaha untuk merencanakan guna perbaikan dengan

inisiatifnya sendiri. Motivasi merupakan produk pendidikan yang kadang-kadang dianggap terlalu mengkonsumsikan waktu.

4. Lingkungan produksi yang terpusat

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

F. *Just In Time* dan Pengelolaan Persediaan

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

1. Mengurangi ukuran *lots* dan meningkatkan frekuensi pesanan

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

2. Mengurangi persediaan cadangan atau mengarah pada persediaan nol

Perusahaan dengan sistem *JIT* beroperasi dengan ukuran *lots* 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 dalam operasi *JIT*. Dengan mengurangi persediaan cadangan otomatis akan mengurangi biaya yang dikeluarkan untuk menangani persediaan tersebut.

3. 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.

4. Mencari pemasok yang dapat dipercaya

Penerapan sistem *JIT* dalam pengelolaan persediaan bahan baku (pembelian) membutuhkan pemasok yang dapat dipercaya dan diandalkan atau mapan (*reliable*). Dengan adanya ini akan mengurangi terjadinya kekurangan bahan baku atau bahan yang tidak sesuai spesifikasinya, karena apabila terjadi akan mengakibatkan perusahaan berhenti berproduksi sehingga menghambat produksi. Pemasok yang *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.

G. Manajemen Persediaan Dalam Sistem *Just In Time*

1. Produksi *JIT*

Produksi *JIT* adalah sistem penjadwalan produksi komponen atau produk yang tepat waktu, mutu, dan jumlahnya sesuai dengan yang diperlukan oleh tahap produksi 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 memproduksi 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 setiap 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. Ketertelusuran langsung sejumlah biaya dapat ditingkatkan.

Ketertelusuran 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. Mengeliminasi atau 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 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.
2. Mengurangi frekuensi perhitungan dan pelaporan informasi selisih biaya tenaga kerja dan overhead pabrik secara individual.
3. 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.

2. Manfaat *JIT*

Adapun manfaat *JIT* bagi perusahaan adalah sebagai berikut:

- a. Mengurangi gudang untuk menyimpan 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 biaya tenaga kerja langsung maupun tidak langsung sebagai akibat adanya penghapusan kegiatan, seperti penyimpanan persediaan.

- c. Mengurangi waktu *set up* dan penundaan jadwal produksi.

- d. Mengurangi pemborosan barang rusak dan barang cacat dengan mendeteksi kesalahan pada sumbernya.

- e. Menciptakan hubungan yang baik dengan pemasok

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

- f. Penggunaan mesin dan fasilitas secara baik.

- g. 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.

h. Integrasi dan komunikasi yang lebih baik diantara fungsi-fungsi, seperti pemasaran, pembelian, dan produksi.

i. Penghapusan pemborosan

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

j. Mengurangi waktu *lead time* karena ukuran *lots* 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 diproduksi sehingga akan mengurangi *lead time*.

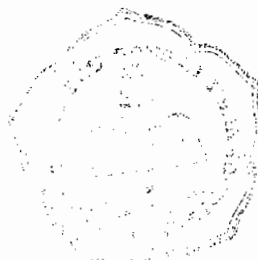
k. *Layout* pabrik yang lebih kecil

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.

3. Perbaikan Kapasitas

Perbaikan kapasitas dapat dicapai dengan pelaksanaan pengurangan persediaan bahan baku dan secara fisik dengan melakukan penataan kembali dan reorganisasi komponen dilini perakitan. Peningkatan kapasitas dapat dicapai dengan:

a. Pemanufakturan gudang dengan cara realokasi gudang untuk proses produksi, atau apabila tidak diperlukan dapat dijual.



- b. Peningkatan ukuran lini perakitan, misalnya dengan cara melaksanakan kegiatan perakitan dua lini.

4. Penghematan Faktor Produksi

Penerapan *JIT* dilakukan dengan memotong atau membuang kegiatan yang tidak bernilai tambah terhadap produk akhir. Dengan menggunakan sistem *JIT* biaya-biaya yang dapat dihemat berupa:

- a. Bahan Baku

Dalam penghitungan harga pokok bahan baku yang digunakan untuk proses produksi biasanya dilakukan dengan cara menjumlahkan antara biaya pokok bahan baku dengan biaya-biaya yang dikeluarkan sampai barang tersebut ada di perusahaan dan siap untuk dimanfaatkan. Biaya tersebut misalnya biaya pengiriman dan biaya perantara.

- b. Aktiva tetap

Pada awal penerapan sistem *JIT* kemungkinan jumlah dana yang dikeluarkan untuk pembelian atau penyesuaian, khususnya mesin-mesin kegiatan produksi mengalami kenaikan. Bangunan khususnya gudang bisa dimanfaatkan sebagai tempat pelaksanaan produksi.

- c. Modal kerja

Modal kerja dapat berupa persediaan bahan baku, persediaan barang dalam proses, dan persediaan barang jadi. Dalam *JIT* persediaan sangat dibatasi, sehingga dana yang sebelumnya dialokasikan untuk investasi dalam bentuk persediaan dapat dimanfaatkan untuk fungsi lain.

d. Tenaga kerja

Tenaga kerja terdiri dari tenaga kerja langsung dan tenaga kerja tidak langsung. Dalam sistem *JIT* tenaga kerja langsung dapat diminimalkan sehingga dapat dilakukan penghematan.

5. Persyaratan *JIT*

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

a. Tata letak pabrik

Pabrik dengan sistem *JIT* berusaha mengatur layout berdasarkan produk. Semua mesin yang identik yang diperlukan untuk membuat produk tertentu diletakkan area tertentu yang disebut sebagai area atau proses. Para pekerja yang memiliki spesialisasi tertentu pada mesin-mesin yang spesifik ditempatkan pada setiap departemen.

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 kemesin lainnya dari awal sampai akhir. Kelompok kerja ini menyediakan semua mesin dan semua bahan yang dibutuhkan. Dengan cara seperti ini jumlah *work in process* (*WIP*) akan dapat dikurangi seminimum mungkin, sehingga jumlah

unit yang menunggu untuk diproses lebih lanjut juga 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. Pengelompokan karyawan

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. *kanban pull* sistem

Aturan yang perlu diperhatikan adalah (Fandy T. dan AnastasiaD,1998: 222):

1. Jangan mengirim produk rusak ke proses berikutnya.
2. Proses berikutnya hanya mengambil apa yang dibutuhkan pada saat membutuhkan.
3. Memproduksi hanya sejumlah yang akan diambil oleh proses berikutnya.
4. Eliminasi kemacetan.
5. Visibilitas.

f. Perbaikan mutu

H. Peningkatan Produktivitas

Kriteria yang dapat digunakan untuk pengukuran kinerja adalah pemuasan kebutuhan pelanggan yang terdiri dari kualitas, fleksibilitas, dan pelayanan serta variasi dalam bentuk produktivitas. Produktivitas merupakan rasio antara keluaran dengan input sebagai ukuran hubungan antara kuantitas dengan kuantitas keluaran. Peningkatan produktivitas dapat berpengaruh pada lini perakitan, pengurangan waktu dan biaya penyiapan serta kepastian akan kualitas. Penghapusan persediaan dalam tahap produksi, peningkatan ketrampilan karyawan, serta penggunaan mesin-mesin yang sesuai merupakan faktor yang dapat berpengaruh pada peningkatan produktivitas.

I. Kelemahan *JIT*

Kelemahan atau keterbatasan sistem *JIT* dalam penerapannya di perusahaan manufaktur adalah:

1. Kemitraan, bukan pemaksaan, harus menjadi dasar dalam hubungan dengan pemasok.
2. Dalam jangka panjang pemasok mungkin akan mencari pasar baru, menemukan cara baru untuk menaikkan harga sesuai dengan keuntungan yang diinginkan pemasok, atau mencari pembebasan peraturan.
3. *JIT* bukan merupakan pendekatan yang bisa dibeli dan diterapkan dengan hasil segera.

4. Pengurangan penyangga persediaan secara tajam dapat menyebabkan arus kerja yang terpecah dan tingkat stres yang tinggi diantara pekerja produksi.
5. Jika para pekerja merasa bahwa *JIT* adalah cara untuk tidak mengikutsertakan mereka, maka usaha *JIT* mungkin akan gagal.
6. Dengan tidak adanya persediaan untuk menyangga penghentian produksi. Penjualan saat ini secara konstan terancam oleh terhentinya produksi yang tidak terduga.

J. *Manufacturing Cycle Efficiency (MCE)*

Dalam proses pembuatan produk pada perusahaan diperlukan *throughput time* yang merupakan keseluruhan waktu yang diperlukan untuk mengolah bahan baku menjadi produk jadi.

Ada lima waktu yang membentuk *throughput time*: (Fandy & Diana, 2001 :294)

1. *Processing Time* (waktu pemrosesan), yaitu waktu sesungguhnya yang diperlukan untuk mengerjakan suatu produk.
2. *Inspection Time* (waktu inspeksi), adalah waktu yang diperlukan untuk menginspeksi produk untuk menjamin bahwa produk sesuai dengan standar produksi.
3. *Moving Time* (waktu pindah), adalah waktu yang diperlukan untuk memindahkan produk dari dan ke gudang.

4. *Waiting Time* (waktu tunggu), adalah waktu dimana produk berada dalam satu departemen sebelum diproses.
5. *Storage Time* (waktu simpan), adalah waktu untuk menyimpan bahan baku, barang dalam proses, dan barang jadi di gudang sebelum digunakan oleh departemen produksi (untuk bahan baku dan barang dalam proses) dan sebelum dikirim ke pelanggan (untuk barang jadi).

Proses produksi yang ideal akan menghasilkan *throughput time* yang sama dengan *processing time*. Ukuran efisiensi produksi dihitung dengan membandingkan *processing time* dengan *throughput time* yang disebut dengan *Manufacturing Cycle Efficiency* (MCE).

Seberapa besar aktivitas bukan penambah nilai dikurangi atau dihilangkan dari proses produksi dapat diukur dengan : (Mulyadi 1998:343)

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

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).

Secara teoritis, *Troughput Time* merupakan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan aktivitas yang bernilai tambah, sedangkan *InspectionTime*, *Moving Time*, *Storage Time* merupakan waktu yang diperlukan untuk melakukan aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah (*NVA*). Jika proses pembuatan produk menghasilkan MCE sebesar 1, maka aktivitas *NVA* telah dapat dihilangkan dalam proses pengolahan produk, sehingga konsumen tidak dibebani dengan biaya-biaya untuk aktivitas *NVA* tetapi jika MCE kurang dari 1, berarti aktivitas bukan penambah nilai (*NVA*) belum dapat dihilangkan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian dalam penulisan ini adalah studi kelayakan, yaitu penelitian pada Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta untuk mengetahui kelayakan penerapan konsep *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 Mei - Juni 2002.

C. Subyek dan Obyek Penelitian

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

Sistem persediaan bahan baku dalam menyediakan material untuk produksi pada Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara

Yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung kepada subyek penelitian sehubungan data pada Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta.

2. Kuisisioner

Yaitu tehnik pengumpulan data dengan cara memberikan daftar pertanyaan yang berkaitan dengan data pada Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta.

3. Observasi

Yaitu tehnik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kegiatan di perusahaan yang bersangkutan.

4. Dokumentasi

Yaitu tehnik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengumpulkan dan mempelajari data yang sudah ada pada Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta.

E. Teknik Analisis Data

Untuk mengetahui kelayakan penerapan sistem *JIT* oleh Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta dalam kaitannya dengan pengurangan biaya produksi, maka dilakukan analisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menganalisis bagian produksi mengenai jadwal kebutuhan bahan baku yang diproduksi.

2. Menganalisis jadwal produksi perusahaan.
3. Menganalisis bagian pembelian mengenai kontrak jangka panjang dengan pemasok.
4. Menganalisa pemasok yang dapat dipercaya.

Untuk mengetahui kelayakan penerapan *JIT* pada Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

Berdasarkan data-data yang diperoleh beserta perhitungan biaya produksi kemudian dilakukan identifikasi apakah Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta secara teori dapat memenuhi syarat bagi penerapan konsep *JIT*. Dalam hal ini penulis akan mengevaluasi fungsi produksi, langkah ini diikuti dengan membandingkan kondisi yang ada di perusahaan dengan syarat-syarat yang diidealkan untuk dapat diterapkannya konsep *JIT* ditinjau dari fungsi produksi, yaitu:

1. Tata letak pabrik.
2. Kelompok kerja (*work cell*).
3. Pengelompokan karyawan.
4. Pelatihan karyawan.
5. *Kanban pull* sistem.
6. Perbaikan mutu.

Keenam syarat diatas diperlukan untuk melakukan proses produksi tepat pada waktu dan jumlah yang dibutuhkan oleh pelanggan (*JIT* dalam proses produksi). Untuk mengukur tingkat keberhasilan penerapan *JIT* dalam proses

produksi di perusahaan, penulis menggunakan dasar *MCE (Manufacturing Cycle Efficiency)*, dengan rumus sebagai berikut:

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

Dimana *Throughput Time* terdiri dari *Processing Time* (Waktu proses produksi), *InspectionTime* (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 bernilai tambah (perusahaan belum bisa menerapkan *JIT*).

Setelah diketahui layak atau belum layak nya perusahaan dalam menerapkan konsep *JIT* kemudian dianalisis seberapa besar pengurangan biaya yang dapat dihemat oleh perusahaan apabila konsep *JIT* diterapkan di perusahaan dengan asumsi biaya-biaya yang timbul akibat aktivitas tidak bernilai tambah dihilangkan.

BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah Perkembangan Perusahaan

Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta merupakan perusahaan yang berasal dari perusahaan perseorangan yaitu Perusahaan Tenun Cinde Laras yang didirikan oleh Bapak Ashari pada tahun 1963 dengan ijin usaha no. 394/012/D/32114/AI/11/1963. 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 tradisional yang dibuat dari kayu dan disebut dengan alat tenun bukan mesin (ATBM). Perkembangan perusahaan tekstil ini dari tahun ketahun terus mengalami perkembangan yang pesat, hal ini dapat dilihat dari peningkatan permintaan yang terus naik. Pada tahun 1975 perusahaan mulai menggunakan alat tenun mesin (ATM). Dengan adanya alat ini perusahaan dapat berproduksi lebih tinggi sehingga perkembangan bisa lebih cepat.

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. 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 Cinde Laras 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 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 137 orang.

B. Lokasi Perusahaan

Penentuan lokasi perusahaan merupakan hal yang sangat penting, karena akan mempengaruhi kelangsungan hidup perusahaan maupun dalam persaingannya. Penentuan letak perusahaan harus bersifat jangka panjang, sehingga apabila perusahaan semakin maju tidak akan mengalami kesulitan dalam mengadakan perluasan perusahaan dan tidak akan 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. Dekat dengan bahan baku dan bahan penolong

Tersedianya bahan baku yang mencukupi untuk proses produksi dapat diperoleh dengan mudah.

2. Dekat dengan sumber tenaga kerja

Tersedianya tenaga kerja yang cukup memadai disekitar lokasi perusahaan baik dari segi kualitas maupun kuantitas memudahkan perusahaan mendapatkan tenaga kerja yang murah.

3. Dekat dengan pasar

Yang dimaksud dengan pasar disini adalah konsumen, yaitu pengusaha pakaian jadi, pengusaha batik dan orang-orang yang membutuhkan barang hasil produksinya. Karena cukup strategis maka dengan sedikitnya perusahaan akan lebih mudah dalam menjalankan pemasaran.

4. Dekat dengan jalan raya

Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta terletak di pinggir jalan raya sehingga memudahkan transportasi dan komunikasi yaitu yang menghubungkan perusahaaan dengan pasar, bahan baku, dan tenaga kerja, sehingga memperlancar usaha perusahaan.

Selain pertimbangan-pertimbangan strategis di atas masih ada pertimbangan yang lain, yaitu faktor sosial diantaranya:

- a. Membuka lapangan pekerjaan bagi orang-orang yang bekerja didaerah sekitarnya.
- b. Membantu memenuhi kebutuhan masyarakat terutama dalam masalah industri khususnya masalah sandang seperti kain.
- c. Membantu pemerintah dalam usaha meningkatkan Pendapatan Nasional.

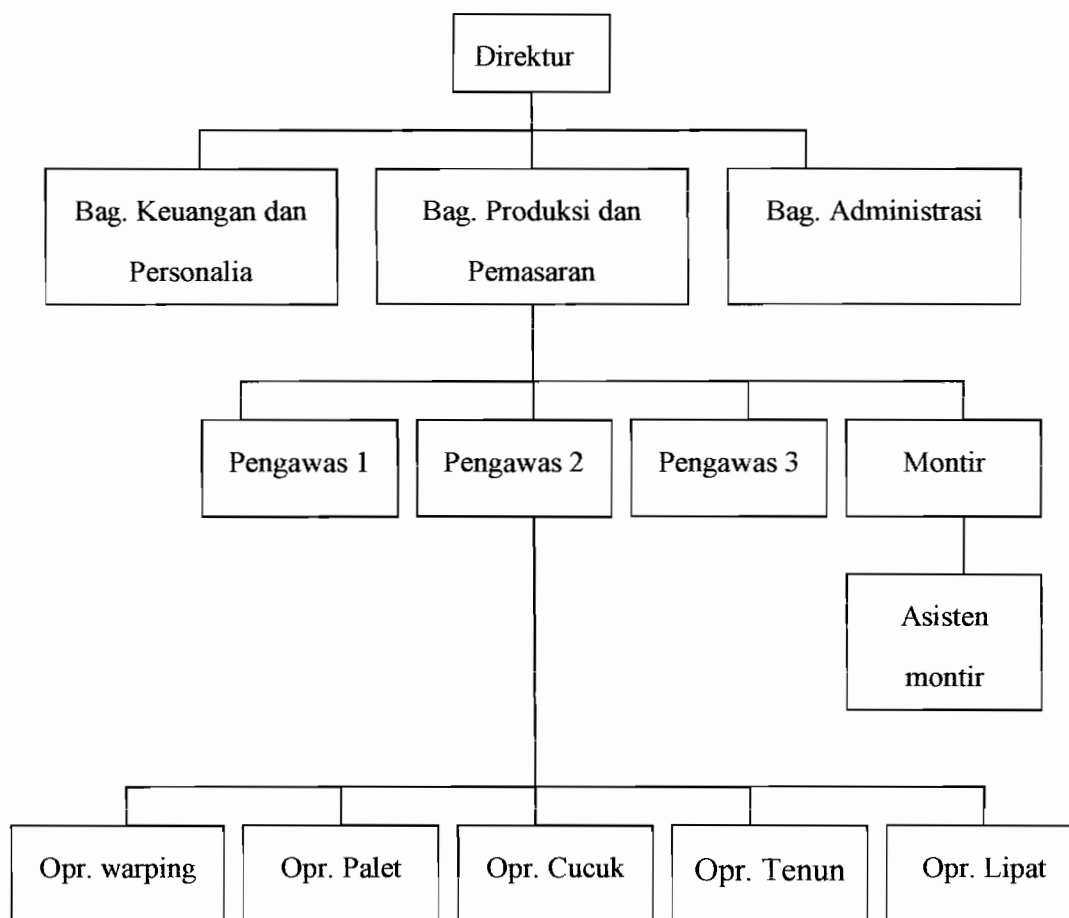
C. Struktur Organisasi

Organisasi adalah kerjasama orang-orang atau sekelompok orang

Struktur organisasi yang terdapat pada Perusahaan Tenun Kusumatex dapat dilihat pada Gambar IV.1 dibawah ini:

Gambar .IV.1

Struktur Organisasi Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta



Sumber: Bagian Personalia Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta

D. Pembagian Tugas dan Pertanggungjawaban

Untuk lebih jelasnya di bawah ini akan diuraikan tentang wewenang tugas, dan tanggung jawab dari masing-masing bagian, yaitu:

1. Pemilik Perusahaan

Pemilik perusahaan juga menjabat sebagai pimpinan perusahaan tampuk pimpinan dalam menjalankan perusahaan.

Tugas-tugasnya adalah:

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

2. Kepala Bagian Administrasi

Bertugas dan bertanggung jawab 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 Produksi

Bagian produksi ini bertugas dan bertanggung jawab pada proses produksi dari bahan baku sampai menjadi produk jadi sesuai dengan spesialis produk dan mengawasi segala sesuatu yang menyangkut pembuatan

produk dan kualitas hasil produksi.

4. 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.

5. Kepala Bagian Penjualan

Bagian ini bertugas dan bertanggung jawab mengurus penjualan produk atau atau memasarkan hasil produksinya serta menentukan daerah pemasaran dan berusaha mencari pelanggan.

6. Kepala Bagian Humas

Bertugas menyelenggarakan hubungan antara perusahaan dengan karyawan maupun antara karyawan dengan pihak luar.

7. Bagian Mekanik

Bertanggung jawab terhadap kelancaran jalannya mesin serta merawat dan memperbaiki.

8. Bagian *Warping*

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

9. Bagian Kanji

Bertugas mengkanji benang yang merupakan kelanjutan kedalam mesin palet.

10. 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.

11. Bagian Cucuk

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

12. Bagian Tenun

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

13. Bagian Lipat

Bertugas melipat kain hasil petenunan dan memasukkan kedalam gudang.

E. 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 ini adalah 137 orang. Adapun rincian jumlah tenaga kerja adalah sebagai berikut:

1. Pimpinan Perusahaan : 1 orang
2. Kepala Bagian Administrasi : 1 orang
3. Kepala Bagian Keuangan : 1 orang
4. Kepala Bagian Produksi : 1 orang
5. Kepala Bagian Penjualan : 1 orang
6. Kepala Bagian Humas : 1 orang
7. Karyawan:
 - a. Bagian Administrasi : 3 orang
 - b. Bagian Keuangan : 6 orang
 - c. Bagian Penjualan : 10 orang
 - d. Bagian Humas : 4 orang

e. Bagian Produksi:

- Bagian Mekanik : 12 orang
- Bersih-bersih : 9 orang
- Pengawas : 3 orang
- Bagian Warping : 12 orang
- Bagian Kanji : 12 orang
- Bagian Palet : 17 orang
- Bagian Cucuk : 9 orang
- Bagian Tenun : 64 orang
- 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.

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 *shiff* dan waktu kerja efektif setiap *shiff*nya 7 jam. Pembagiannya adalah:

- *Shiff I* : jam 07.00-15.00 WIB

- *Shiff II* : jam 15.00-23.00 WIB

- *Shiff III*: jam 23.00-07.00 WIB

Untuk karyawan bagian perkantoran waktu kerja efektif 7 jam mulai dari 08.00-16.00.

- c. Waktu istirahat bagi karyawan ditetapkan setiap 4 jam kerja, istirahat selama 1 jam dengan pembagian sebagai berikut:

- *Shiff I* : jam 11.00-12.00 WIB

- *Shiff II* : jam 19.00-20.00 WIB

- *Shiff III*: jam 03.00-04.00 WIB

- d. Kelebihan jam kerja dari waktu kerja yang ditentukan di atas dihitung sebagai kerja lembur.
- e. Hari istirahat mingguan adalah hari Minggu, kecuali bagi buruh yang karena pekerjaannya ditentukan lain.
- f. Pada hari raya resmi yang ditetapkan oleh pemerintah semua buruh tidak dipekerjakan.
- g. Bilamana pada hari istirahat mingguan atau hari raya resmi buruh dipekerjakan, maka waktu kerjanya tidak melebihi 7 jam.
- h. Pekerjaan pada hari Minggu atau hari raya resmi adalah kerja lembur yang sifatnya sukarela.

2. Pengupahan

Pengupahan ini menggunakan dua sistem pengupahan dalam memberikan gaji pada buruh dan karyawan, yaitu:

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

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 didalam 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 dua hari sesudahnya memberitahu kepada pimpinan dengan disertai surat keterangan dari dokter yang sah.
- j. Dalam menjalankan tugasnya karyawan diwajibkan menjaga:
 - ◆ Kerajinan bekerja
 - ◆ Ketrampilan bekerja
 - ◆ Ketertiban bekerja
 - ◆ Kecakapan bekerja

F. 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 2001 dapat dilihat pada Tabel IV.1 sebagai berikut:

Tabel IV.1.
Volume Produksi Dan Penjualan Kain *Grey*
Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta
Tahun 2001

Bulan	<i>Grey</i> TR (m)	<i>Grey Cotton</i> (m)	Total Volume Produksi (m)	Total Volume Penjualan (Rp)
Januari	61.251,25	83.093,00	144.344,25	351.271.800,00
Februari	100.341,00	70.853,00	171.194,00	292.260.500,00
Maret	161.250,00	-	161.250,00	281.479.100,00
April	160.637,50	-	160.637,50	297.431.700,00
Mei	160.287,00	-	160.287,00	278.827.200,00
Juni	141.295,00	-	141.295,00	273.555.250,00
Juli	120.764,50	71.348,50	192.113,00	292.275.880,00
Agustus	42.718,00	63.905,00	106.623,00	201.342.700,00
September	87.117,50	-	87.117,50	171.024.025,00
Oktober	109.325,50	-	109.325,50	180.896.930,00
November	15.436,50	69.148,00	84.584,50	254.194.425,00
Desember	-	70.592,50	70.592,50	253.735.850,00
Total	1.314.369,75	274.994,00	1.589.363,75	3.128.295.280,00

Sumber : Perusahaan 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 *polster* 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.

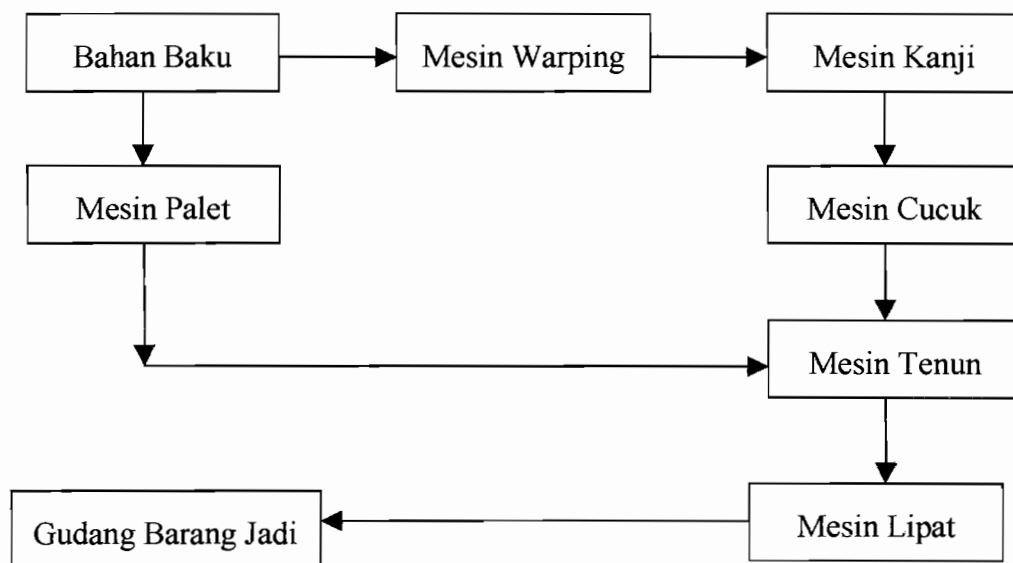
G. Proses Produksi

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.

Untuk lebih jelasnya mengenai kegiatan proses produksi kain *grey* (kain blaco) Perusahaan Tenun Kusumatex dapat dilihat dalam Gambar IV.2 sebagai berikut:

Gambar IV.2

Proses Produksi Kain Grey Perusahaan Tekstil Kusumatex Yogyakarta



Sumber : Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta

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

warping, yang biasa disebut dengan *boom warping*.

Efisiensi pada warping dalam pertenunan 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 penggulungn benang dan rol pemeras. Besar kecilnya tegangan benang akan menentukan prosentase mulut benang lusi yang akan diproses Jumlah *beam* dalam pengkanjian tergantung dari kontruksi kain yang akan dibuat. Semakin berat kontruksinya 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 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 pertenunan. 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 digulung pada setiap menitnya yang sama 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 keujung 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 penggulungan 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.

H. 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.

I. 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 ke dalam 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.

J. 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 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. Pesaing-pesaing tersebut antara lain: Samitex, Gentana, Wondotex, dan Kasigitex. Untuk mempertahankan pangsa pasar yang

sudah ada, perusahaan selalu berusaha menjaga kualitas produk, memberikan pelayanan seperti pengangkutan hasil produksi kekonsumen. Hal ini dilakukan untuk dapat meningkatkan penjualan hasil produknya dan menjaga kelangsungan hidup perusahaan.

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Dan Pembahasan

Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta merupakan sebuah perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang 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, kualitas hasil produksi sangat menentukan posisi perusahaan 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 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 produksi . Aktivitas yang ada di perusahaan secara keseluruhan sangat banyak dan luas sehingga biaya yang ditimbulkan dari aktivitas-aktivitas tersebut juga cukup besar.

Untuk menjawab permasalahan, penulis melakukan beberapa analisis sesuai dengan teknik analisis yang telah disebutkan, yaitu:

1. Menganalisis bagian produksi mengenai jadwal kebutuhan bahan baku yang diproduksi.
2. Menganalisis jadwal produksi perusahaan.
3. Menganalisis bagian pembelian mengenai kontrak jangka panjang dengan pemasok.
4. Menganalisis pemasok yang dapat dipercaya.

Setelah penulis menganalisis bagian produksi mengenai jadwal kebutuhan bahan baku yang diproduksi, menganalisis jadwal produksi perusahaan, menganalisis bagian pembelian mengenai kontrak jangka panjang dengan pemasok, dan menganalisis pemasok yang dapat dipercaya kemudian dilakukan identifikasi apakah Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta secara teori dapat memenuhi syarat bagi penerapan konsep *JIT*. Dalam hal ini penulis akan mengevaluasi fungsi produksi, langkah ini kemudian diikuti dengan membandingkan kondisi yang ada di perusahaan dengan syarat-syarat yang diidealkan untuk dapat diterapkannya konsep *JIT* ditinjau dari fungsi produksi.

1. Menganalisis bagian produksi mengenai jadwal kebutuhan bahan baku yang diproduksi

Untuk mengetahui kebutuhan bahan baku pada tahun 2001 dapat dilihat pada Tabel V.1 sebagai berikut:

Tabel V.1
Pembelian dan Pemakaian Bahan Baku
Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta
2001

Bulan	Kebutuhan BB utk produksi (kg) ⁻	Persediaan Akhir (kg)	Jumlah	Persediaan Awal (kg)	Pembelian (kg)	Harga	Jumlah Pembelian (Rp)	Jumlah Pemakaian (Rp)
Januari	13.120,66	3.280,17	16.400,83	3.250,00	13.150,83	1.100	14.465.913	14.432.726
Februari	14.690,79	3.672,70	18.363,49	3.280,17	15.083,32	1.100	16.591.652	16.159.869
Maret	16.189,42	4.047,36	20.236,78	3.672,70	16.564,08	1.100	18.220.488	17.808.362
April	13.815,22	3.453,81	17.269,03	4.047,36	13.221,67	1.100	14.543.837	15.196.742
Mei	13.101,93	3.275,48	16.377,41	3.453,81	12.923,60	1.100	14.215.960	14.412.123
Juni	15.632,92	3.908,23	19.541,15	3.275,48	16.265,67	1.100	17.892.237	17.196.212
Juli	13.301,38	3.325,34	16.626,72	3.908,23	12.718,49	1.100	13.990.339	14.631.518
Agustus	19.072,22	4.768,05	23.840,27	3.325,34	20.514,93	1.100	22.566.423	20.979.442
September	13.707,96	3.426,99	17.134,95	4.768,05	12.366,90	1.100	13.603.590	51.078.756
Oktober	15.858,25	3.964,56	19.822,81	3.426,99	16.395,82	1.100	18.035.402	17.444.075
November	12.228,39	3.057,10	15.285,49	3.964,56	11.320,93	1.100	12.453.023	13.451.229
Desember	6.959,06	1.739,01	8.695,07	3.057,10	5.637,97	1.100	6.201.767	7.651.666
Jumlah	167.675,06	41.918,80	209.594,00	43.429,79	166.164,21		182.780.631	220.442.720

Sumber : Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa perusahaan setiap bulannya mempunyai persediaan bahan baku yang disimpan di gudang. Dengan demikian perusahaan membutuhkan biaya yang menyangkut pemakaian gudang terutama biaya untuk pemeliharaan bangunan gudang dan biaya untuk pemakaian listrik. Pada tahun 2001 perusahaan menggunakan listrik 20%

dari biaya listrik, sehingga pemakaian listrik di gudang adalah sebesar $20\% \times \text{Rp } 105.563.904,00 = \text{Rp } 21.112.780,80$, kurang lebih 15% dari biaya pemeliharaan bangunan untuk pemeliharaan gudang $15\% \times \text{Rp } 5.107.250,00 = \text{Rp } 766.087,50$

2. Menganalisis jadwal produksi perusahaan

Untuk mengetahui produksi perusahaan dapat dilihat berdasarkan Tabel V.2 sebagai berikut:

Tabel V.2

Produksi Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta

Tahun 2001

Bulan	Produksi (kg)	Harga	Jumlah Produksi (Rp)
Januari	13.120,660	1.100	14.432.726
Februari	14.690,790	1.100	16.159.869
Maret	16.189,420	1.100	17.808.362
April	13.815,220	1.100	15.196.742
Mei	13.101,930	1.100	14.412.123
Juni	15.632,920	1.100	17.196.212
Juli	13.301,380	1.100	14.631.518
Agustus	19.072,220	1.100	20.979.442
September	46.435,232	1.100	51.078.756
Oktober	15.858,250	1.100	17.444.075
November	12.228,390	1.100	13.451.229
Desember	6.956,060	1.100	7.651.666
Jumlah	200.402,472		220.442.720

Sumber : Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta

Produksi dalam *JIT* diartikan sebagai produksi tepat waktu dimana proses produksi hanya dilakukan pada saat yang dibutuhkan dan dalam jumlah yang dibutuhkan sehingga produksi dilakukan seefisien mungkin dengan harapan dapat menekan biaya produksi. Kegiatan produksi Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta dilakukan secara terus menerus, hal ini dilakukan karena berkaitan dengan kemampuan mesin dimana pemberhentian mesin akan dapat menyebabkan kegiatan produksi terganggu, sebab pemberhentian mesin yang sering mengakibatkan putusnya benang yang ada dalam proses produksi menimbulkan adanya persediaan barang dalam proses sebab tidak semua hasil pemintalan di bagian *warping* langsung masuk ke bagian Kanji sehingga sebagian harus menunggu untuk keproses berikutnya.

3. Menganalisis bagian pembelian mengenai kontrak jangka panjang dengan pemasok

Dalam *JIT* pembelian dapat mengurangi waktu dan biaya yang berhubungan dengan aktivitas pembelian dengan cara antara lain: mengurangi jumlah pemasok, memilih pemasok yang dapat dipercaya termasuk pengiriman yang tepat waktu, memilih pemasok yang dekat, mengadakan kontrak jangka panjang dengan pemasok.

Dalam *JIT* pemasok menjadi bagian yang penting dari suatu tim kerjasama, pemasok yang sudah menjadi langganan perusahaan yang biasanya mau melakukan kontrak jangka panjang dengan perusahaan karena

telah ada kepercayaan antara pemasok dan perusahaan. Dengan adanya kerjasama jangka panjang ini akan sangat membantu pengadaan bahan baku baik menyangkut kuantitas, kualitas, maupun harga bahan baku dan semua ini akan menguntungkan perusahaan. Perusahaan melakukan pembelian hanya dengan satu pemasok yang sudah menjadi langganan lama, jadi kerjasama jangka panjang sudah terlaksana dalam Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta.

4. Menganalisis pemasok yang dapat dipercaya

Bahan baku yang baru datang langsung dikelola dalam proses produksi dan kelebihanannya untuk sementara disimpan dulu di gudang untuk menunggu proses produksi. Karena Perusahaan Tenun Kusumatex hanya memiliki satu pemasok bahan baku, yang sudah menjadi pemasok tetap dalam waktu yang lama. Berikut ini akan dibandingkan dengan kondisi pemasok yang ada dalam perusahaan dengan konsep dari *JIT*.

Dalam *JIT*, diharapkan perusahaan berhubungan dengan sedikit pemasok saja karena apabila perusahaan berhubungan dengan banyak pemasok akan menyebabkan waktu dan biaya yang akan dikeluarkan dalam negosiasi menjadi besar. Dalam Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta sudah menerapkan sedikit pemasok yaitu hanya satu pemasok sehingga menghemat untuk biaya negosiasi dan proses pemesanan bahan baku dapat dilakukan lewat telepon dengan jumlah kuantitas disesuaikan dengan kebutuhan.

Setelah melakukan analisis jadwal kebutuhan bahan baku yang diproduksi, jadwal produksi perusahaan, menganalisis bagian pembelian mengenai kontrak jangka panjang, dan menganalisis pemasok yang dapat dipercaya, penulis mencoba membandingkan syarat produksi dalam *JIT* dengan kenyataan yang ada di perusahaan.

Produksi dalam *JIT* diartikan sebagai produksi tepat waktu dimana proses produksi hanya dilakukan pada saat dibutuhkan dan dalam jumlah yang dibutuhkan sehingga produksi dilakukan seefisien mungkin dan diharapkan dapat menekan biaya produksi. Kegiatan produksi di Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta dilakukan secara terus menerus, hal ini dilakukan karena berkaitan dengan kemampuan mesin, dimana penghentian mesin akan menyebabkan kegiatan produksi terganggu sebab apabila mesin sering dimatikan akan berpengaruh terhadap benang pada proses produksi yaitu akan menyebabkan putusnya benang. Sehingga aktivitas produksi berlangsung terus menerus dan hal ini menimbulkan adanya persediaan barang dalam proses. Berikut akan dibandingkan kondisi di perusahaan dengan syarat untuk dapat diterapkannya *JIT* ditinjau dari segi produksi, yaitu:

a. Tata letak pabrik

Dalam *JIT* perusahaan memilih pemasok yang berlokasi dekat dengan perusahaan, hal ini bertujuan agar pengiriman dapat dilakukan sesering mungkin dan memungkinkan kuantitas pengiriman dalam jumlah kecil sehingga bahan baku tersebut dapat langsung masuk dalam proses

produksi tanpa menunggu disimpan di gudang sehingga akan mengurangi tingkat persediaan bahan baku di gudang.

Pemasok bahan baku di Perusahaan Tenun Kusumatex Yogyakarta berkantor pusat di Bandung tetapi mempunyai distributor di Solo, walaupun pemasok dekat dan jumlah kuantitas bisa disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan tetapi pemesanan bahan baku masih dilakukan untuk kebutuhan satu bulan sampai dua bulan.

b. Kelompok kerja (*work cell*)

Dalam *JIT* 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 process*. Mesin dalam Perusahaan Kusumatex dikelompokkan berdasarkan bagian masing-masing, dengan demikian seharusnya produksi dapat dilakukan secara berurutan. Tetapi bagian Kanji dilakukan diluar perusahaan sehingga akan menghambat kelancaran produksi dan menambah biaya.

c. Pengelompokan karyawan

Pengelompokan karyawan dalam *JIT* mengharuskan karyawan bisa mengoperasikan semua mesin dalam *work cell*. Para pekerja dalam perusahaan sebagian besar dari kalangan yang berpendidikan rendah, yang dibagi berdasarkan jenis kelamin untuk spesifikasi kerja, dan pada



bagian tenun hanya merupakan karyawan borongan yang bisa keluar kapan saja. Jadi tidak mungkin jika karyawan harus bisa semua bidang produksi.

d. Pelatihan karyawan

Karyawan harus diberi pelatihan tentang bagaimana menghadapi perubahan yang dilakukan dari sistem tradisional ke sistem *JIT*, dari cara pengelompokan dan pengupahan karyawan dalam perusahaan akan sulit apabila dilakukan pelatihan, terutama bagian tenun, karena karyawan borongan merupakan tenaga lepas yang bisa keluar kapan saja.

e. *Kanban pull* sistem

Dalam *JIT*, *kanban pull* sistem harus memperhatikan jangan mengirim produk rusak ke proses berikutnya, proses berikutnya hanya mengambil apa yang dibutuhkan pada saat membutuhkan, memproduksi sejumlah yang akan diambil oleh proses berikutnya. Sedangkan kenyataannya perusahaan tidak bisa mengetahui produk cacat seketika dikarenakan produksi dilakukan dalam jumlah banyak dan terus menerus, sehingga produk cacat diketahui setelah jadi barang jadi.

f. Perbaikan mutu

Perbaikan mutu dalam *JIT* dilakukan terus menerus guna meningkatkan kualitas produk dengan harga yang minimum. Perusahaan Tenun

Kusumatex selalu berusaha meningkatkan kualitas produk dengan mempertimbangkan beberapa aspek pasar dan persaingan produk lain dalam kriteria tertentu. Pemeriksaan mutu barang dilakukan sebelum memasukkan barang jadi ke dalam gudang, dengan demikian perusahaan berusaha selalu meningkatkan perbaikan mutu sesuai dengan *JIT*.

Untuk mengetahui seberapa besar aktivitas bukan penambah nilai dikurangi atau dihilangkan dari proses pembuatan produk dapat juga diukur dengan rumus MCE (*Manufacturing Cycle Efficiency*) yaitu:

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

Dimana *Throughput time* = *Processing Time* (Waktu Produksi) + *Inspection Time* (Waktu Inspeksi) + *Moving Time* (Waktu pemindahan) + *Storage Time* (Waktu Penyimpanan).

Jika proses pembuatan produk menghasilkan MCE sebesar 1, maka aktivitas bukan penambah nilai telah dapat dihilangkan dalam proses pengelolaan produk, sehingga konsumen pemakai produk tidak dibebani dengan biaya-biaya untuk aktivitas bukan penambah nilai bagi mereka dan sebaliknya jika proses pembuatan produk menghasilkan MCE kurang dari 1 berarti dalam proses pengolahan produk masih mengandung aktivitas bukan penambah nilai bagi konsumen.

Proses produksi yang dibutuhkan oleh perusahaan mulai dari bahan baku kapas sampai menjadi barang jadi yaitu kain *grey* rata-rata membutuhkan waktu 2 hari. Dalam proses produksi tersebut perusahaan

mempunyai waktu untuk inspeksi terhadap produk kurang lebih selama 0.5 jam. Karena jarak dari gudang tempat bahan baku benang ke pabrik dekat, maka perusahaan membutuhkan waktu untuk pemindahan/ pengangkutan bahan baku rata-rata 0.5 jam dan untuk memindahkan barang jadi ke gudang perusahaan membutuhkan waktu kurang lebih 0,5 jam. Sementara itu waktu yang dibutuhkan untuk penyimpanan bahan baku dan barang jadi dapat dilihat pada Tabel V.3 dan Tabel V.4 sebagai berikut:

Tabel V.3

Lama waktu penyimpanan bahan baku

Bulan	Persediaan Akhir Bahan Baku (kg)	Kebutuhan (kg)	Lama Penyimpanan
Januari	3.280,17	13.120,66	9 hari
Februari	3.672,70	14.690,79	7 hari
Maret	4.047,36	16.189,42	5 hari
April	3.453,81	13.815,22	6 hari
Mei	3.275,48	13.101,93	8 hari
Juni	3.908,23	15.632,92	5 hari
Juli	3.325,34	13.301,38	4 hari
Agustus	4.768,05	19.072,22	4 hari
September	3.426,99	13.707,96	8 hari
Oktober	3.964,56	15.858,25	10 hari
November	3.057,10	12.228,39	9 hari
Desember	1.739,01	6.959,06	11 hari
Jumlah	41.918,80	167.675,06	86 hari

Sumber : Perusahaan Tenun Kusumatex

Tabel V.4

Lama waktu untuk penyimpanan barang jadi

Bulan	Persediaan Akhir Barang Jadi (kg)	Penjualan (kg)	Lama Penyimpanan
Januari	3.342,48	12.657,04	7 hari
Februari	3.504,45	11.561,43	11 hari
Maret	3.913,43	11.446,45	10 hari
April	3.956,68	11.843,70	8 hari
Mei	4.415,59	10.975,46	9 hari
Juni	4.048,04	9.556,16	11 hari
Juli	3.725,95	11.452,46	13 hari
Agustus	4.273,61	6.609,50	9 hari
September	3.843,91	6.064,93	10 hari
Oktober	3.866,09	8.911,18	13 hari
November	2.800,00	5.666,11	8 hari
Desember	2.683,89	5.637,36	14 hari
Jumlah	44.374,12	112.381,78	123 hari

Sumber : Perusahaan Tenun Kusumatex

Lama waktu penyimpanan bahan baku benang dihitung dengan rumus sebagai berikut:

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

Lama waktu untuk penyimpanan barang jadi dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Lama Penyimpanan} = \frac{\text{Persediaan Akhir Barang Jadi}}{\text{Penjualan}} \times 30 \text{ hari}$$

Rata-rata waktu penyimpanan untuk bahan baku = 86 hari : 12 = 7,167 hari atau 7,167 hari x 24 = 172,008 jam dan rata-rata lama waktu untuk penyimpanan barang jadi = 123 hari : 12 = 10,25 hari atau 10,25 hari x 24 = 246 jam sehingga jumlah lama waktu untuk penyimpanan bahan baku dan barang jadi yang dibutuhkan oleh perusahaan adalah 418,008 jam.

$$\begin{aligned} \text{MCE} &= \frac{\text{Processing Time}}{\text{Throughput Time}} \\ &= \frac{48 \text{ jam}}{48 \text{ jam} + 0.5 \text{ jam} + 1 \text{ jam} + 418,008 \text{ jam}} \\ &= \frac{48 \text{ jam}}{467,508 \text{ jam}} = 0,1027 = 0,103 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh MCE sebesar 0,103 dengan demikian karena MCE kurang dari 1. Berarti dalam proses produksi yang ada diperusahaan masih mengandung aktivitas yang tidak bernilai tambah.

Dilihat dari waktu penyimpanan bahan baku menunjukkan bahwa perusahaan setiap bulannya mempunyai persediaan bahan baku yang disimpan di gudang. Dengan demikian, perusahaan membutuhkan biaya yang menyangkut pemakaian gudang terutama biaya untuk pemeliharaan bangunan gudang, serta biaya untuk pemakaian listrik. Pada tahun 2001 perusahaan membeli *spart part* dan bahan bakar angkutan kurang lebih 25% dari biaya pengangkutan, yaitu 25% x Rp 23.786.906,45 = Rp 5.946.726,61, pemakaian listrik gudang kurang lebih

sebesar 20% dari pemakaian listrik sebesar $20\% \times \text{Rp } 105.563.904,00 = \text{Rp } 21.112.780,80$, kurang lebih 15% dari biaya pemeliharaan bangunan untuk pemeliharaan gudang sebesar $15\% \times \text{Rp } 1.427.981,00 = \text{Rp } 214.197,15$, dan biaya sortir barang cacat atau melipat kurang lebih 22% dari gaji karyawan yaitu sebesar $22\% \times \text{Rp } 367.546.195,30 = \text{Rp } 80.860.162,97$. Aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah pada bagian produksi Perusahaan Tenun Kusumatex beserta jumlah biaya, dapat dilihat pada Tabel V.5 berikut ini:

Tabel V.5

Aktivitas *Non Value Added (NVA)* pada Perusahaan Tenun Kusumatex

Aktivitas <i>NVA</i>	Termasuk dalam aktivitas perusahaan	Jumlah biaya dalam aktivitas perusahaan (Rp)	% Penggunaan aktivitas <i>NVA</i>	Jumlah biaya aktivitas <i>NVA</i>
Pembelian <i>spareparts</i> dan bahan bakar angkutan	Pengangkutan	23.786.906,45	25%	5.946.726,61
Sortir barang cacat atau melipat	Gaji Karyawan	367.546.195,30	22%	80.860.162,97
Pemeliharaan bangunan gudang	Pemeliharaan bangunan	1.427.981,00	15%	214.197,15
Pemakaian listrik gudang	Pemakaian listrik	105.563.904,00	20%	21.112.780,80
Jumlah				108.133.867,53

Dari tabel di atas diketahui bahwa diperusahaan masih terdapat beberapa aktivitas yang tidak bernilai tambah dan jumlah biaya yang muncul akibat pemborosan aktivitas penyimpanan sebesar Rp 108.133.867,53 atau sekitar 14,35% dari total biaya produksi, yaitu sebesar Rp 753.296.206,70. Sehingga biaya produksi dapat dikurangi sebesar pemborosan menjadi Rp 753.296.206,70 - Rp 108.133.867,53 = Rp 645.162.339,17. Jumlah tersebut belum merupakan jumlah keseluruhan dari aktivitas *NVA* yang ada di perusahaan, sebenarnya di perusahaan masih ada aktivitas-aktivitas *NVA* selain yang telah disebutkan di atas. Sehingga masih ada pemborosan biaya yang lain, namun karena adanya keterbatasan data yang diperoleh sulit bagi penulis untuk menelusuri aktivitas *NVA* yang lain secara detail.

Dari analisis diatas yaitu, jadwal bahan baku yang diproduksi, jadwal produksi perusahaan, kontrak jangka panjang dengan pemasok, dan mengenai pemasok yang dapat dipercaya. Kemudian dibandingkan dengan syarat-syarat *JIT* pada fungsi produksi yang telah diidealkan serta setelah diukur tingkat keberhasilan penerapan *JIT* pada fungsi produksi yaitu MCE sebesar 0,103 dengan demikian karena MCE kurang dari 1 menunjukkan kondisi di perusahaan masih sulit untuk menerapkan konsep *JIT* karena dalam proses produksi yang ada di perusahaan masih mengandung aktivitas yang tidak bernilai tambah

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka penulis membuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Masih ada penyimpanan bahan baku dan penyimpanan barang jadi di gudang, dengan demikian perusahaan membutuhkan sejumlah biaya yang menyangkut pemakaian gudang seperti biaya untuk pemakaian listrik gudang sebesar Rp 21.112.780,80 dan biaya untuk pemeliharaan bangunan gudang sebesar Rp 766.087,50.
2. Kegiatan produksi masih berlangsung terus menerus selama 24 jam, sehingga sering kali hasil produksi melebihi jumlah pesanan menyebabkan timbulnya persediaan barang jadi yang membutuhkan aktivitas penyimpanan. Hal ini tidak sesuai dengan konsep *JIT* dimana produksi dilakukan hanya bila dibutuhkan dan dalam jumlah yang dibutuhkan. Kegiatan produksi terus menerus selama 24 jam mengakibatkan ada barang cacat, sehingga menimbulkan biaya ispani.
3. Dari segi pemasok perusahaan mendapatkan keuntungan karena mempunyai satu pemasok yang dapat dipercaya dan letaknya tidak jauh dengan perusahaan, juga pemesan bahan baku bisa relatif sedikit.

4. Tingkat MCE di perusahaan adalah sebesar 0,103 (kurang dari 1) yang berarti dalam proses produksi yang ada di perusahaan masih mengandung aktivitas yang tidak bernilai tambah.
5. Dari jumlah biaya produksi yang ada di perusahaan, sebagian dari jumlah tersebut yaitu Rp 160.452.224,24 berasal dari aktivitas yang tidak bernilai tambah (*NVA*).

Aktivitas-aktivitas di atas menurut konsep *JIT* merupakan aktivitas pemborosan (tidak bernilai tambah) dan dapat menyebabkan bertambahnya biaya produksi. Berdasarkan hal-hal di atas maka dapat disimpulkan bahwa perusahaan belum layak untuk menerapkan *JIT*. Karena masih sulit bagi perusahaan untuk menghilangkan aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah tersebut.

B. Keterbatasan Penulisan

1. Selama melakukan penelitian penulis sering mengalami kesulitan dalam mencari data untuk menelusuri aktivitas dan jumlah biaya yang tidak bernilai tambah secara detail karena keterbatasan sumber informasi sehingga seharusnya masih ada aktivitas-aktivitas *NVA* yang lain namun masih sulit bagi penulis untuk menelusurinya.

2. Selain keterbatasan mengenai data anggaran biaya produksi yang diperoleh, penulis menyadari adanya keterbatasan kemampuan , waktu, maupun dana sehingga kesimpulan yang dibuat hanya berdasarkan data yang diperoleh dan penulis meyakini bahwa data tersebut mencerminkan keadaan perusahaan yang sebenarnya.
3. Penulis berusaha untuk mendapatkan data yang relevan dan dapat dipercaya namun tidak menutup kemungkinan adanya data yang kurang sesuai dengan keadaan sesungguhnya.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka penulis memberikan saran dengan harapan saran ini dapat bermanfaat bagi perusahaan:

Berdasarkan perhitungan, MCE di perusahaan sebesar 0.103 yang berarti masih terdapat beberapa aktivitas pemborosan. Oleh karena itu perusahaan perlu melakukan evaluasi terhadap aktivitas-aktivitas pemborosan dan menghilangkan/ mengurangi aktivitas pemborosan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Hansen, Don R. & Mowen, Maryane, M. (1999). *Akuntansi Manajemen*. Edisi ke-4. PT. Gelora Aksara Pratama
- Hart, Jill & Wilson, Clive. (1996). *Management Accounting, Principles And Applications*. Second Edition. New York: Prentice Hall
- Hill, Terry. (1994). *Strategi Manufaktur, Manajemen Strategis Dari Fungsi Manufaktur*. Jakarta: UI-PRESS
- Monden, Yasuhiro. (1995). *Sistem Produksi Toyota: Suatu Ancangan Terpadu*. Jakarta: PT. Pustaka Binaman Pressindo
- Mulyadi. (1994). *Akuntansi manajemen*. Yogyakarta: STIE YKPN
- Ogawa, Eiji. (1986). *Manajemen Produksi Modern, Pengalaman Jepang*. (Diterjemahkan: J. Ravianto). Jakarta: FE UI
- Ohno, Tiichi. (1995). *Just-In-Time Dalam Sistem Produksi Toyota*. Jakarta: PT Pustaka Binaan Pressindo
- Rayburn, Gayle. (1999). *Akuntansi Biaya*. Edisi Keenam. Jakarta: Erlangga
- Rofieq, Mochamad. (2001). Penerapan Sistem Kanban Pada Sistem Produksi Just In Time Guna Memaksimalkan Keuntungan Perusahaan. www.e-gagas.com
- Supriyono. (1994). *Akuntansi Biaya dan Akuntansi Manajemen*. Yogyakarta: BPFE
- Syarwani, Mohamad. (2001). Mengenal Sistem Produksi Tepat Waktu (Just-In-Time). www.e-gagas.com

Tjipto dan Anastasia (1999). *Total Quality Management*. Edisi ke-4, cetakan pertama. Yogyakarta: Andi Offset

Warastuti, Yusni. (2000). *ANTISIPASI*, 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). *Majalah Widya Dharma*. 4(1), 47-63. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma

DAFTAR PERTANYAAN

A. Sejarah Berdirinya Perusahaan

1. Perusahaan didirikan pada tahun berapa dan oleh siapa?
2. Siapa yang memprakasai berdirinya perusahaan?
3. Nomor berapa akte pendirian perusahaan dan siapa yang mengesahkan akte tersebut?
4. Apa nama perusahaan waktu didirikan dan mengapa memakai nama itu?
5. Perusahaan beralokasi dimana?
6. Apa bentuk perusahaan waktu didirikan?
7. Apa tujuan didirikan perusahaan?
8. Apa alasan perusahaan didirikan?
9. Apa dasar pemilihan lokasi perusahaan?
10. Berapa luas tanah untuk perusahaan?
11. Siapa yang bertanggung jawab terhadap perusahaan?
12. Tahun berapa dimulai pembuatan pabrik?
13. Tahun berapa perusahaan mulai berfungsi?
14. Peta lokasi perusahaan?
15. Apakah perusahaan juga menjalin kerjasama dengan perusahaan lain, perusahaan mana?
16. Bagaimana perkembangan hasil produksi dari awal berdirinya perusahaan hingga sekarang?

B. Struktur Organisasi

1. Bagaimana struktur organisasi perusahaan (dalam bentuk gambar)?
2. Bagaimana tugas dan wewenang masing-masing bagian?

C. Personalia

1. Berapa jumlah karyawan yang dimiliki perusahaan (pria dan wanita)?
2. Bagaimana cara perusahaan merekrut karyawan tersebut?
3. Bagaimana cara pengaturan jam kerja setiap hari?
4. Berapa upah/gaji yang diberikan perusahaan kepada para karyawan?
5. Apa yang menjadi dasar penentuan tarif upah/gaji tersebut?
6. Apakah ada jam kerja lembur? Bagaimana pengaturan dan pembagian upah lembur tersebut?
7. Bagaimana cara yang dilakukan perusahaan untuk mengembangkan kemampuan karyawan?
8. Tunjangan apa saja yang diberikan kepada para karyawan?

D. Bagian Pembelian

1. Bahan baku apa yang dibeli?
2. Selsin bahan baku, bahan penolong apa yang dibeli perusahaan?
3. Dari mana dan siapa pemasok bahan baku dan penolong tersebut?
4. Bagaimana sistem pembelian bahan baku oleh perusahaan dari pemesanan, kuantitas/jumlah tiap pembelian, jangka waktu tiap pembelian, pengendalian kualitas dan pengiriman?

5. Jalur pembelian perusahaan (dari pemasok sampai pembeli)?
6. Berapa jumlah cadangan persediaan bahan baku yang digunakan?
7. Apakah perusahaan dapat mengurangi jumlah pemasok sehingga mengurangi sumber-sumber yang dikeluarkan dalam negosiasi? Berapa jumlah pemasok yang dapat dikurangi?
8. Apakah perusahaan dapat memilih pemasok yang dapat dipercaya (*reliable*) dan mapan, termasuk pengiriman yang tepat waktu oleh pemasok?
9. Apakah perusahaan dapat memilih pemasok yang dekat, sehingga dapat dilakukan pengiriman yang sering dan dalam jumlah sedikit? Berapa jumlah pemasok yang letaknya dekat dengan perusahaan?
10. Apakah perusahaan dapat melakukan kontrak jangka panjang dengan pemasok guna memenuhi kualitas, harga, dan kuantitas?
11. Apakah perusahaan dapat meminimalkan spesifikasi/ perincian dengan peningkatan kualitas? Dalam hal ini perusahaan akan meminimalkan spesifikasi *design* dan mengutamakan spesifikasi *performance*?
12. Apakah perusahaan dapat menetapkan waktu yang cukup dan tepat untuk pemasok guna mengantisipasi perubahan-perubahan dalam skedul?
13. Apakah perusahaan dapat sering kali berkomunikasi secara detail kepada pemasok tentang kualitas kualitas dan spesifikasi pengiriman?
14. Apakah perusahaan dapat mengurangi waktu dan untuk inspeksi atas kualitas, kuantitas barang?

15. Apakah perusahaan dapat menggunakan gerak bahan sistem pembelian *JIT*, yaitu dari pemasok kefabrikasi dan langsung ke pembeli?
16. apakah perusahaan selalu menyimpan cadangan/persediaan bahan baku?
17. Apakah perusahaan berusaha untuk mengurangi tingkat persediaan sampai serendah mungkin?

E. Bagian Persediaan

1. Apa metode yang digunakan untuk pengolahan persediaan bahan baku?
2. Dimana letak gudang persediaan bahan baku yang digunakan perusahaan?
3. Bagaimana proses pemindahan barang dari gudang ketempat pabrikasi?
4. Biaya apa yang timbul dengan adanya persediaan?

F. Bagian Produksi

1. Bahan baku dan bahan penolong apa yang dibutuhkan dalam proses produksi?
2. Peralatan dan mesin-mesin apa yang dipakai dalam proses produksi?
3. Berapa kapasitas produksi dari mesin-mesin yang terpasang tersebut?
4. Bagaimana urutan proses produksi, aktivitas apa saja yang diperlukan dalam proses produksi?
5. Aktivitas-aktivitas apa saja yang berkaitan dengan proses produksi yang membutuhkan biaya? Berapa jumlah biaya yang dibutuhkan?
6. Produk apa saja yang dihasilkan oleh perusahaan?

7. Bagaimana cara perusahaan untuk menentukan jumlah produksi, apakah berdasarkan pesanan atau berdasarkan peramalan pasar?
8. Apakah perusahaan membutuhkan aktivitas penjadwalan untuk menentukan kapan produk diproses dan berapa banyak yang akan diproduksi?
9. Apakah perusahaan membutuhkan aktivitas pemindahan untuk memindahkan bahan baku, barang dalam proses dan barang jadi dari satu departemen ke departemen lain?
10. Apakah perusahaan memerlukan waktu tunggu untuk menunggu proses selanjutnya?
11. Apakah perusahaan dapat membuat skedul kebutuhan bahan baku?
12. Apakah bagian produksi dapat langsung memproses bahan baku yang dikirim langsung dengan spesifikasi, kualitas, kuantitas, dan waktu yang tepat?
13. Apakah perusahaan memerlukan aktivitas pemeriksaan untuk menjamin bahwa produk memenuhi spesifikasi yang diinginkan? Siapa yang melakukan pemeriksaan tersebut?
14. Apakah perusahaan memerlukan aktivitas penyimpanan untuk menyimpan barang jadi atau bahan baku sebagai persediaan?
15. Bagaimana proses produksi dari bahan baku menjadi produk jadi?