

**KEMUNGKINAN PENERAPAN JIT (*JUST IN TIME*) DALAM  
SISTEM PRODUKSI**

**Studi Kasus pada CV. Sahabat Klaten**

**Skripsi**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat**

**Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi**

**Program Studi Akuntansi**

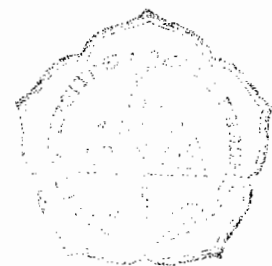


**Disusun oleh**

**Nama : Vincentia Noor Hesty Sari**

**NIM : 992114165**

**NIRM : 990051121303120165**



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

**2004**

**Skripsi**

**KEMUNGKINAN PENERAPAN JIT (*JUST IN TIME*)  
DALAM SISTEM PRODUKSI  
Studi Kasus pada CV. Sahabat Klaten**

**Oleh**

**Nama : Vincentia Noor Hesty Sari**

**NIM : 992114165**

**NIRM : 990051121303120165**

**Telah disetujui oleh:**

**Pembimbing I**

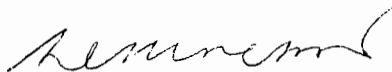
**Tanggal : 24 Juli 2004**



**Drs. Edi Kustanto, MM.**

**Pembimbing II**

**Tanggal : 9 Agustus 2004**



**Fr. Reni Retno Anggraini, S.E., M.Si., Akt.**

**KEMUNGKINAN PENERAPAN JIT (*JUST IN TIME*)**

**DALAM SISTEM PRODUKSI**

**Studi Kasus pada CV. Sahabat Klaten**

**Dipersiapkan dan ditulis oleh :**

**Nama : Vincentia Noor Hesty Sari**

**NIM : 992114165**

**NIRM : 990051121303120165**

**Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji**

**Pada tanggal 20 Oktober 2004**

**dan dinyatakan memenuhi syarat**

**Susunan Panitia Penguji**

**Nama lengkap**

**Ketua : Firma Sulistyowati, S.E., M.Si.**

**Sekretaris: Lisia Apriani, S.E., M.Si., Akt.**

**Anggota : Drs. Edi Kustanto, M.M.**

**Anggota : Fr. Reni Retno Anggraini, S.E., M.Si., Akt.**

**Anggota : Drs. YP. Supardiyono, M.Si., Akt.**

**Tanda tangan**

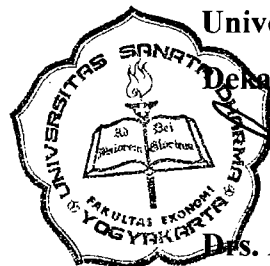
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Yogyakarta, 4 Mei 2005**

**Fakultas Ekonomi**

**Universitas Sanata Dharma**

**Dekan**



**Drs. Alex Kahu Lantum M.S.**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Skripsi ini aku persembahkan untuk:*

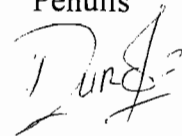
- ❖ Hati Kudus Yesus
- ❖ Bunda Perawan Maria
- ❖ Ayah dan Ibu Tercinta

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

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

Yogyakarta, 20 Oktober 2004

Penulis



Vincentia Noor Hesty Sari

## ABSTRAK

### KEMUNGKINAN PENERAPAN JIT (*JUST IN TIME*) DALAM SISTEM PRODUKSI

Studi Kasus pada CV. Sahabat Klaten

Vincentia Noor Hesty Sari  
Universitas Sanata Dharma  
Yogyakarta  
2004

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah CV. Sahabat layak untuk menerapkan JIT (*Just In Time*) dalam pelaksanaan proses produksinya.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik wawancara, teknik dokumentasi, dan teknik observasi. Teknik analisa data berupa analisa diskriptif. Untuk menentukan manfaat ekonomi yang akan diperoleh perusahaan jika menerapkan JIT (*Just In Time*) digunakan analisis MCE (*Manufacturing Cycle Efficiency*).

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa CV. Sahabat belum dapat menerapkan JIT (*Just In Time*) dalam sistem produksinya, karena hanya 5 dari 10 syarat JIT (*Just In Time*) yang dapat dipenuhi, yaitu: sistem aliran produksi, *kanban pull system*, eliminasi kemacetan, *total productive maintenance*, dan perbaikan berkesinambungan. Sedangkan syarat JIT (*Just In Time*) yang lain yaitu: organisasi pabrik, pelatihan/tim/ketrampilan, *visibilitas* atau pengendalian visual, ukuran *lot* dan pengurangan waktu *setup*, dan pemasok belum dapat dipenuhi. Berdasarkan perhitungan MCE diperoleh angka 0,63 ( $<1$ ) yang berarti masih terdapat aktivitas tidak bernilai tambah dalam proses produksi. Jika perusahaan melakukan perbaikan terus menerus maka secara bertahap aktivitas tidak bernilai tambah dapat dihilangkan. Jika mampu menghilangkan aktivitas tidak bernilai tambah tersebut CV. Sahabat akan memperoleh manfaat ekonomi sebesar Rp. 87.988.360 yang berarti bahwa perusahaan dapat menerapkan sistem JIT secara tepat.

## ABSTRACT

### THE POSSIBILITY OF THE IMPLEMENTATION OF JUST IN TIME (JIT) IN THE PRODUCTION SYSTEM A Case study at “CV. Sahabat” Klaten

Vincentia Noor Hesty Sari  
Sanata Dharma University  
Yogyakarta  
2004

This research aimed to know whether or not CV. Sahabat was able to apply JIT (*Just In Time*) in its production system.

The data gathering techniques were interview, documentation, and observation. The data analysis techniques was descriptive analysis. To determine the economic benefit obtained by the company when applying JIT (*Just In Time*) it was used MCE (Manufacturing Cycle Efficiency) analysis.

The result of this research showed that CV. Sahabat was not able yet to apply JIT (Just In Time) in the production system, because there were only five out of ten requirements were fulfilled namely production flow system, kanban pull system, bottleneck elimination, total productive maintenance, and sustainable improvement. The other five requirements in JIT (Just In Time) namely factory layout, training/team/employees skill, feasibility or visual control, lot size, reduction of set up time, and vendor were not fulfilled. Based on the MCE calculation it was found the coefficient was 0,63 (less than 1) showing that there were no-value added activities in the production process. No-value added activities might be eliminated if the company gradually improves itself continuously. The economic benefit obtained was an elimination of cost as much as Rp 87.988.360, meaning that the company can apply the JIT (Just In Time) system appropriately.

## KATA PENGANTAR

Fuji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul: “Kemungkinan Penerapan JIT (*Just In Time*)” di CV. Sahabat, Jln. Dr. Wahidin Sudiro Husodo No. 47 Klaten, Jawa Tengah.

Adapun maksud penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi, Jurusan Akuntansi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis mendapat bantuan serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. My Jesus Christ dan Bunda Maria atas kasih dan cintanya yang begitu besar, dan selalu menemaniku sehingga langkahku terasa ringan, sekalipun dalam hari-hari burukku.
2. Bapak Drs. Edi Kustanto, MM selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini.
3. Fr. Reni Retno Anggraini, S.E., M.Si., Akt., selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersahabat dalam memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Radjiyo, BA yang telah memberikan ijin penelitian dan data yang sangat diperlukan oleh penulis.
5. Bapak dan ibuku tercinta yang telah memberikan segenap kasih dan sayangnya, doa, dorongan, dan curahan keringatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
6. Mbakku Tiwuk dan Yayuk telah yang membantuku menyelesaikan skripsi.
7. Sahabat dan kakak terbaikku Dedy yang telah dengan sabar selalu memberiku dorongan dan bantuan sehingga skripsiku akhirnya selesai, thanxs for everything.



8. Sobat-sobatku Ana n Mas Endro, Sisil, Enggar, Antin, Tini, Era yang sudah membantuku mengerjakan skripsi dan menemaniku saat bimbingan.
9. Temen-temen gilaku Heni 'kemul', Lia 'keonx', n Desi 'gendut' yang selalu hadirkan tawa kala sedihku.
10. Buat Rio n Gendut yang selalu membantuku saat komputerku error.
11. De' Alif yang slalu hadirkan senyum dengan keceriaannya.

Penulis menyadari skripsi ini jauh dari sempurna untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang membaca dan yang memerlukannya.



## Daftar Isi

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	<b>1</b>
B. Batasan Masalah .....	<b>3</b>
C. Rumusan Masalah .....	<b>3</b>
D. Tujuan Penelitian .....	<b>3</b>
E. Manfaat Penelitian .....	<b>4</b>
F. Sistematika penulisan .....	<b>4</b>
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>6</b>
A. JIT ( <i>Just In Time</i> ).....	<b>6</b>
1. Pengertian JIT ( <i>Just In Time</i> ).....	<b>6</b>

	<b>Halaman</b>
2. Pembelian JIT .....	7
3. Manfaat JIT .....	8
4. Sasaran Implementasi JIT .....	9
5. Keuntungan dan Kerugian Penerapan JIT.....	10
B. Produksi JIT .....	13
C. Perbedaan Sistem JIT dengan Sistem Tradisional .....	18
D. Hubungan antara JIT dan <i>Manufacturing Cycle Efficiency</i> .....	20
E. Syarat-syarat JIT .....	22
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>27</b>
A. Jenis Penelitian .....	27
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	27
C. Subyek dan Objek Penelitian .....	27
D. Teknik Pengumpulan Data .....	28
E. Teknik Analisis Data .....	28
<b>BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN .....</b>	<b>32</b>
A. Sejarah Perusahaan .....	32
B. Tujuan Perusahaan.....	33
C. Lokasi Perusahaan .....	34
D. Struktur Organisasi Perusahaan .....	35
E. Personalia .....	40
F. Produksi .....	42
G. Pemasaran .....	46

<b>BAB V ANALISIS DATA .....</b>	<b>48</b>
A. Membandingkan antara proses kerja bagian produksi dengan syarat-syarat JIT .....	48
B. Menghitung <i>Manufacturing Cycle Efficiency</i> .....	60
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>66</b>
A. Kesimpulan .....	66
B. Keterbatasan Penulisan .....	67
C. Saran .....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>69</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>70</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Perbedaan Sistem <i>Just In Time</i> dengan Sistem Tradisional .....	19
Tabel 5.1 Membandingkan antara kriteria JIT dengan data-data yang diperoleh dari Perusahaan. ....	59
Tabel 5.2 Rata-rata Persediaan Bahan Baku .....	61
Tabel 5.3 Lama Waktu Penyimpanan Bahan Baku .....	61
Tabel 5.4 Rata-rata Persediaan Barang Jadi .....	62
Tabel 5.5 Lama Penyimpanan Barang Jadi .....	62
Tabel 5.6 Biaya Aktivitas Tidak Bernilai Tambah pada CV. Sahabat .....	64

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Perbandingan <i>layout</i> tradisional dengan <i>layout</i> JIT .....	16
Gambar 4.1 Bagan Struktur Organisasi CV. Sahabat Klaten .....	36
Gambar 4.2 Proses Produksi CV. Sahabat .....	44
Gambar 5.1 <i>Layout</i> CV. Sahabat .....	50

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar belakang masalah

Ilmu dan teknologi yang berkembang saat ini mendorong perusahaan semakin giat untuk memasuki persaingan global. Penggunaan strategi yang tepat dan selalu melakukan perbaikan yang berkesinambungan dalam bidang produksi dan penjualan dapat meningkatkan dan mempertahankan posisi pasar untuk mencapai keunggulan pada persaingan global.

Untuk dapat eksis dalam kancuh persaingan sebuah perusahaan harus melakukan beberapa terobosan, misalnya dengan melakukan perluasan usaha, peningkatan mutu, perekrutan karyawan yang berkualitas, efisiensi dalam sistem produksi, ataupun dengan melakukan *merger* dengan perusahaan lainnya.

Kemajuan teknologi diharapkan mampu untuk diterapkan dalam sektor yang bersangkutan, misalnya dalam bidang produksi perusahaan mengganti teknologi pemanufakturan tradisional menjadi teknologi pemanufakturan modern. Besarnya biaya yang dikeluarkan adalah salah satu kelemahan dalam sistem pemanufakturan tradisional. Salah satu teknologi pemanufakturan modern yang banyak digunakan adalah sistem *JIT (Just in Time)*. Semua kelebihan dan manfaat dalam sistem pemanufakturan tradisional ada dalam sistem *JIT (Just In Time)*.

Sistem pemanufakturan *JIT (Just In Time)* ini merupakan sistem pemanufakturan yang modern dan pertama kali diperkenalkan oleh Taiichi Ohno

pada Toyota Motor Company di Jepang sekitar tahun 70-an. Kemudian sistem ini diadopsi oleh perusahaan-parusahaan di Amerika seperti Hewlett-Packard, General Motors, Harley Davidson dan masih banyak yang lain.

Revolusi dalam bidang produksi ini ternyata banyak membawa dampak positif terhadap kinerja perusahaan antara lain meningkatkan produktivitas karyawan, penurunan biaya pengerjaan kembali, penurunan biaya garansi dan penurunan pemborosan-pemborosan yang terjadi selama proses produksi, serta meningkatkan keuntungan secara finansial.

Berbagai penelitian dilakukan agar dapat membuahkan cara yang dapat diterapkan untuk mengatasi pemborosan biaya, bahan baku, dan waktu. Dengan menerapkan sistem *JIT (Just In Time)* ini diharapkan pemborosan-pemborosan tersebut dapat ditekan menjadi serendah mungkin, dan akan lebih baik jika pemborosan-pemborosan tersebut dapat dihilangkan. Pengawasan terhadap kualitas dan urutan kerja merupakan faktor intern perusahaan yang sudah menjadi komitmen untuk menghindari terjadinya pemborosan. Kualitas yang tidak memenuhi standar bisa mengakibatkan produk cacat dan akan membebani biaya produksi. Urutan kerja yang tidak teratur juga dapat mengakibatkan kekacauan dalam lini produksi.

Cukup banyak faktor yang harus terpenuhi untuk mengimplementasikan sistem *JIT (Just In Time)* seperti tersedianya karyawan yang berkualitas dan produktif. Dalam sistem *JIT (Just In Time)* juga ada usaha-usaha yang dapat dilakukan untuk mengendalikan mutu yang didasarkan pada konsep mengerjakan sesuatu yang benar sejak saat pertama yang bertujuan untuk mencapai tingkat kecacatan atau kerusakan



produk serendah mungkin atau dapat diusahakan sampai ketinggian kerusakan nol. Selain itu sistem *JIT (Just In Time)* ini juga mengacu pada proses melihat dan berusaha keras untuk memenuhi kebutuhan serta menyediakan kepada pelanggan atau konsumen produk yang dibutuhkan serta menghasilkan produk yang berkualitas pada waktu yang tepat dan tempat yang benar.

#### **B. Batasan Masalah**

Berdasarkan judul skripsi ini, yaitu KEMUNGKINAN PENERAPAN *JIT (JUST IN TIME)* DALAM SISTEM PRODUKSI dan rumusan masalah dibawah ini, maka penulis membatasi bidang yang dibahas dan diteliti hanya pada sistem produksi CV. Sahabat Klaten.

#### **C. Rumusan Masalah**

1. Apakah sistem *JIT (Just In Time)* mungkin diterapkan pada sistem produksi CV. Sahabat Klaten?
2. Berapa manfaat ekonomi yang akan diperoleh jika sistem *JIT (Just In Time)* mungkin diterapkan pada sistem produksi CV. Sahabat Klaten?

#### **D. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui dengan jelas apakah CV. Sahabat Klaten dapat menerapkan sistem *JIT (Just In Time)* pada sistem produksinya.

2. Untuk mengetahui berapa manfaat ekonomi yang akan diperoleh jika sistem JIT (*Just In Time*) mungkin diterapkan pada sistem produksi CV. Sahabat Klaten?

#### **E. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Perusahaan

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dipakai sebagai bahan pertimbangan dan masukan dalam mengambil keputusan dan kebijakan bagi kepentingan perusahaan.

2. Bagi Universitas Sanata Dharma

Sebagai bahan referensi bagi mahasiswa yang mengadakan penelitian sejenis dan menambah perbendahaaa skripsi, sehingga akan menambah bahan masukan pada mata kuliah yang berhubungan dengan penelitian ini.

3. Bagi Penulis

Menambah pengetahuan serta dapat menerapkan teori-teori yang penulis dapatkan dibangku kuliah.

#### **F. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam skripsi ini dibagi dalam enam bab, untuk mempermudah didalam memahami pokok-pokok permasalahan yang ada akan diuraikan kedalam sistematika berikut ini :

## Bab I PENDAHULUAN

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

## Bab II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai dasar-dasar teoritis yang menjadi landasan dalam pengumpulan dan pengolahan data.

## Bab III METODE PENELITIAN

Meliputi metode penelitian, objek penelitian, teknik pengumpulan data, data yang diperlukan, dan teknik analisis data.

## Bab IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai sejarah berdirinya perusahaan dan keadaan perusahaan pada umumnya.

## Bab V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan disajikan tentang pembahasan masalah dan analisis untuk menentukan apakah CV. Sahabat telah menerapkan sistem JIT (*Just In Time*) dalam sistem produksinya..

## Bab VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis serta saran-saran dari penulis kepada perusahaan yang diharapkan dapat memberi manfaat bagi perusahaan yang diteliti.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. JIT (*Just In Time*)

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

JIT (*Just In Time*) merupakan *manufacturing philosophy* dimana perusahaan hanya memproduksi atas dasar permintaan, tanpa memanfaatkan tersedianya sediaan dan tanpa menanggung biaya sediaan. (Mulyadi, 2001:26). Pernyataan Mulyadi ini tidak berbeda jauh dengan yang diungkapkan oleh Tjiptono dan Diana, bahwa JIT merupakan filosofi pemanufakturan yang memiliki implementasi penting dalam manajemen biaya, dimana JIT berproduksi hanya apabila ada permintaan (*pull system*) atau dengan kata lain hanya memproduksi sesuatu yang diminta pada saat diminta dan hanya sebesar kuantitas yang diminta. (Tjiptono dan Diana 1996:292)

JIT tidak akan bisa diterapkan pada perusahaan yang permintaan atas produknya sulit untuk diperkirakan. Dalam JIT perusahaan berusaha untuk mengurangi bahkan menghilangkan berbagai macam pemborosan. *Non value added activity* merupakan sumber utama pemborosan, oleh karenanya apabila perusahaan telah menerapkan JIT maka hanya akan ada *value added activity* pada semua lini. Perusahaan yang menggunakan sistem ini akan mengalami perubahan yang signifikan, seperti kualitas produk yang lebih baik, peningkatan produktivitas, mengurangi *lead time*, pengurangan persediaan, mengurangi

waktu *setup*, dan peningkatan produksi rata-rata. Dalam sistem JIT terdapat 4 aspek pokok (Tjiptono dan Diana 1996: 292) yaitu sebagai berikut:

- a. Menghilangkan semua aktivitas atau sumber-sumber yang tidak memberikan nilai tambah terhadap produk atau jasa.
- b. Komitmen terhadap kualitas prima.
- c. Mendorong perbaikan berkesinambungan untuk meningkatkan efisiensi.
- d. Memberikan tekanan pada penyederhanaan aktivitas dan peningkatan visibilitas aktivitas yang memberikan nilai tambah.

## 2. Pembelian JIT

Pembelian JIT adalah sistem pembelian yang dipicu oleh kebutuhan perusahaan pada jumlah dan spesifikasi barang sesuai kebutuhan pemakaian dengan waktu penyerahan sesuai dengan saat barang tersebut dibutuhkan oleh perusahaan pada harga yang lebih rendah dari harga pembelian biasa (Mulyadi, 1998: 246). Pembelian yang tidak sesuai dengan permintaan akan mengakibatkan tidak terpenuhinya pesanan dan persediaan yang terlalu besar akan membutuhkan fasilitas penyimpanan yang besar. Dalam pembelian JIT pemasok hanya akan mengirimkan bahan baku hanya pada waktu akan digunakan dalam sistem produksi. Hubungan antara perusahaan dengan para pemasok ditandai dengan kontrak jangka panjang dengan pertimbangan, bahwa pemasok yang dipilih adalah yang paling dekat dengan lokasi produksi perusahaan. Semua ini dilakukan untuk mengurangi biaya pada tingkat yang paling rendah.

### 3. Manfaat JIT

Sebelum sistem JIT diterapkan, perusahaan tidak menyadari adanya pemborosan-pemborosan yang terjadi dalam sistem produksinya, sehingga adanya sistem JIT dapat memberikan manfaat yang besar bagi perusahaan untuk mengurangi pemborosan tersebut. Manfaat yang lain yang akan didapat perusahaan yang menerapkan konsep ini adalah (Tjiptono dan Diana, 1996: 307)

- a. Mengurangi biaya tenaga kerja langsung maupun tidak langsung sebagai akibat adanya penghapusan kegiatan seperti penyimpanan sediaan.
- b. Mengurangi ruangan atau gudang untuk menyimpan barang.
- c. Mengurangi waktu *setup* dan penundaan jadwal produksi.
- d. Mengurangi terjadinya barang rusak dan cacat dengan mendeteksi sumbernya.
- e. Mengurangi waktu tunggu karena ukuran *lot* yang kecil sehingga sel produksi lebih dapat memberikan *feedback* terhadap masalah kualitas.
- f. Penggunaan mesin dan fasilitas secara lebih baik
- g. Menciptakan hubungan yang lebih baik dengan pemasok.
- h. *Layout* pabrik yang lebih baik.
- i. Integrasi dan komunikasi yang lebih baik diantara fungsi-fungsi , seperti pemasaran, pembelian, dan produksi
- j. Pengendalian kualitas dalam proses produksi.

#### 4. Sasaran Implementasi JIT

Beberapa sasaran yang akan dituju apabila sistem JIT diterapkan dalam sebuah perusahaan. Sasaran-sasaran tersebut dapat dilihat dari beberapa bidang dalam perusahaan, yaitu (Lamont, 1997: 545-555)

##### a. Persediaan dalam proses

Dalam sistem JIT persediaan diharapkan berada pada titik nol. Hal ini bukanlah hal yang mudah, tetapi perusahaan diharapkan mampu meminimumkan persediaan sampai batas yang terendah tanpa harus mengurangi proses produksi. Pengurangan atau penghilangan persediaan ini dimaksudkan untuk dapat mengurangi biaya-biaya yang tidak bernilai tambah.

##### b. Periode perputaran waktu

Periode waktu yang dimaksudkan ini adalah saat dimana bahan baku mulai diserahkan kepada perusahaan, kemudian diproses menjadi barang jadi, kemudian produk akhir tersebut diserahkan kepada konsumen. Apabila waktu perputaran produksi lebih pendek, maka biaya produksinya akan semakin rendah. Selain itu perputaran waktu yang lebih pendek juga akan mempengaruhi kepekaan perusahaan untuk merespon perubahan permintaan konsumen yang berubah secara cepat. *apabila ada tfer bn*

##### c. Perbaikan yang berkesinambungan.

Sistem JIT selalu melakukan perubahan yang terus-menerus dalam hal pengurangan pemborosan di semua lini perusahaan. Hal ini diharapkan dapat

memperbaiki kualitas produk dan jasa, serta memperbaiki permintaan konsumen. Dua hal diatas apabila dilakukan secara bersamaan akan mengurangi biaya.

d. Eliminasi pemborosan.

Ada tujuh penyebab pemborosan, yaitu: dari produksi yang berlebihan, waktu tunggu, masalah transportasi, proses produksi itu sendiri, persediaan ditangan yang dianggap tidak penting, gerakan yang tidak berguna, dan produksi barang yang rusak. Pemborosan inilah yang dapat meningkatkan biaya produksi. Oleh karenanya pemborosan ini perlu dikurangi atau dihilangkan supaya perusahaan mendapat manfaat ekonomi.

5. Keuntungan dan Kerugian Penerapan JIT

Penerapan sistem JIT dalam perusahaan sedikit banyak akan membawa pengaruh bagi perusahaan. Pengaruh tersebut dapat membawa keuntungan maupun kerugian bagi perusahaan. Berikut keuntungan dan kerugian sebagai akibat diterapkannya sistem JIT dilihat dari karakteristiknya (Nahmias, 1993: 747):

a. Persediaan barang dalam proses sedikit.

Keuntungan :

- 1) Mengurangi biaya pesediaan. Ini terjadi karena persediaan ditekan sampai mendekati nol, sehingga tidak ada lagi yang perlu disimpan atau ditangani.



- 2) Meningkatkan efisiensi produksi, karena berproduksi hanya sesuai dengan permintaan dari pelanggan.
- 3) Masalah mengenai kualitas dapat dipecahkan dengan cepat, karena tidak ada persediaan maka segala pekerjaan harus dikerjakan secara benar sejak awal dan tidak mentolerir adanya produk cacat atau rusak

Kerugian:

- 1) Dapat meningkatkan waktu menganggur bagi pekerja, karena pada saat perusahaan tidak memperoleh pesanan tidak ada proses produksi yang harus dikerjakan
- 2) Dapat menentukan tingkat produksi, karena berproduksi hanya sesuai dengan permintaan pelanggan, maka apabila permintaan turun, produksi juga akan turun.

b. Sistem aliran informasi *kanban*

Keuntungan:

- 1) Pengecekan *lot* lebih efisien karena cukup hanya dengan melihat kartu *kanban*.
- 2) Cara yang mudah dalam menerapkan JIT. *Kanban* mempermudah penerapan sistem tarikan (*demand pull system*).
- 3) Memungkinkan untuk menetapkan persediaan barang dalam proses sejumlah yang tercantum dalam kartu *kanban*.

Kerugian:

- 1) Reaksi yang lambat menghadapi perubahan permintaan karena setiap proses telah diatur untuk memproduksi jumlah sesuai kebutuhan proses berikutnya saja, sehingga bila ada perubahan permintaan mendadak akan memerlukan waktu untuk mengatur ulang.
- 2) Mengabaikan informasi umum mengenai pola permintaan dimasa yang akan datang.

c. Koordinasi persediaan dan pembelian

Keuntungan:

- 1) Mengurangi persediaan karena persediaan hanya diambil sesuai kebutuhan saja.
- 2) Mengembangkan koordinasi dari sistem-sistem yang berbeda sehingga dapat mengintegrasikan sistem-sistem yang ada.
- 3) Mengembangkan hubungan yang baik dengan pemasok, karena terdapat koordinasi yang baik maka pesanan barang akan datang secara teratur dan terjaga kontinuitasnya.

Kerugian:

- 1) Mengurangi kesempatan untuk memiliki sumber/pemasok yang banyak, sehingga sulit untuk memenuhi kebutuhan konsumen apabila ada permintaan mendadak dalam jumlah besar.

- 2) Pemasok harus dapat bereaksi lebih cepat terhadap permintaan bahan baku, sehingga setiap kali perusahaan menerima pesanan dari pelanggan, pemasok harus segera mengirimkan persediaan sesuai kebutuhan.
- 3) Mengembangkan kepercayaan pemesanan dari pemasok. Perusahaan harus dapat menjaga kepercayaan dari pemasok dengan cara memenuhi persetujuan yang sudah disepakati sejak awal dan tidak berganti-ganti pemasok.

## **B. Produksi JIT**

Produksi JIT merupakan sistem penjadwalan dalam setiap proses produksi agar didapatkan produk yang tepat waktu, mutu, dan jumlah sesuai dengan kebutuhan proses produksi berikutnya atau disesuaikan dengan permintaan pelanggan, bukan untuk memenuhi kebutuhan persediaan yang akan disimpan di gudang. JIT merupakan *pull system*, oleh karenanya produksi tidak dilakukan berdasarkan peramalan pasar, akan tetapi berdasarkan permintaan yang datang dari pelanggan.

Dalam produksi JIT menyimpan limbah yang tidak diperlukan dianggap pemborosan, sehingga perusahaan berusaha meminimalkan persediaan. Penerapan kebijakan JIT yang berhasil cenderung mengurangi persediaan dalam proses dan cara produksi yang dilakukan pada perusahaan JIT biasanya terstruktur, sehingga perhitungan harga pokok proses dapat digunakan untuk menentukan biaya produk.

Pada produksi JIT tidak ada operasi yang dilakukan sampai ada sinyal dari proses secara berturut-turut menunjukkan kebutuhan untuk memproduksi. JIT mengasumsikan bahwa semua biaya selain bahan langsung digerakkan oleh waktu dan ruang. Oleh karenanya JIT memfokuskan pada eliminasi pemborosan dengan menekan ruang dan waktu.

Dalam produksi JIT ada beberapa syarat yang harus diperhatikan agar dapat dijalankan dengan baik yaitu (Mulyadi, 1998: 246-247):

1. Pemberhentian mesin karena kerusakan harus dihindari sehingga pemeliharaan dan perawatan peralatan produksi perlu ditekan lagi. Waktu luang karyawan yang mengoperasikan mesin dimanfaatkan untuk mengadakan pemeliharaan mesin, sehingga kerusakan pada mesin dapat diketahui dan dicegah dari awal.
2. Kualitas bahan yang dapat diandalkan, persyaratan ini berhubungan dengan penerapan pembelian JIT secara tepat. Kualitas barang yang tidak baik atau rusak tidak dapat diganti, karena dalam JIT jumlah bahan adalah tepat sesuai permintaan.
3. Hubungan antara fungsi harus dilandasi oleh pola pikir proses berikutnya adalah konsumen kami. Artinya adalah pada tiap tahapan proses produksi karyawan harus mengusahakan yang terbaik, karena dirinya seolah-olah berhadapan langsung dengan pelanggan.

Ada beberapa faktor yang berhubungan dengan produksi JIT antara lain (Hansen dan Mowen, 2001:387-392):

## 1. Persediaan

Persediaan adalah suatu istilah yang menunjukkan segala sesuatu atau sumber daya-sumber daya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan (Handoko, 1993: 333). Penentuan besarnya persediaan mempunyai pengaruh langsung terhadap keuntungan perusahaan.

Dalam sistem tradisional bahan dipasok dan diproduksi serta ditransfer ke proses berikutnya dalam usaha memenuhi permintaan pelanggan dan jadwal pengiriman. Waktu reaksi yang lambat adalah masalah yang sering terjadi sehingga menimbulkan kebutuhan dalam persediaan barang jadi. Persediaan barang jadi dalam sistem tradisional juga dibutuhkan untuk penyangga apabila produksi lebih sedikit daripada permintaan.

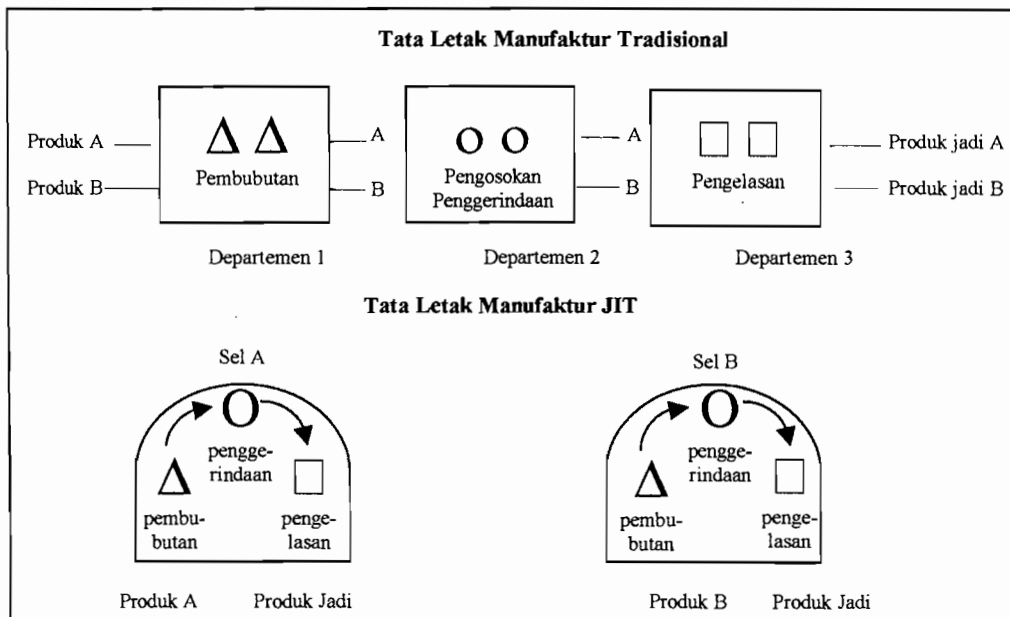
Pembelian JIT mengharuskan pemasok untuk mengirim komponen dan bahan pada saat akan digunakan untuk proses produksi. Pasokan komponen harus berkaitan dengan produksi dan permintaan. JIT mengeksploitasi keterkaitan pemasok dengan melakukan kontrak jangka panjang dengan beberapa pemasok yang berlokasi sedekat mungkin dengan fasilitas produksi dan menetapkan keterlibatan yang lebih intensif dari para pemasok. Salah satu dampak dari cara tersebut adalah berkurangnya semua persediaan ke tingkat yang jauh lebih rendah.

## 2. Tata Letak pabrik

Dalam sistem produksi JIT tata letak pabrik disusun dengan pola berupa sel manufaktur. Sel manufaktur ini terdiri dari mesin-mesin yang disusun secara

berurutan sehingga produksi dapat berjalan secara berurutan dari awal hingga akhir dalam menghasilkan produk. Pada dasarnya sel manufaktur ini merupakan pabrik mini dan sel sering mengacu sebagai pabrik dalam pabrik.

Perbedaan *layout* antara sistem tradisional dengan sistem JIT dapat dilihat dari gambar 2.1 dibawah ini :



Gambar 2.1 Perbandingan *Layout* Tradisional dengan *Layout* JIT

*Layout* pada sistem tradisional tiap produk mengalami satu proses di setiap departemen, dan tiap departemen memproses lebih dari satu jenis produk. Sedangkan *layout* dari sistem JIT setiap produk diproses melalui selnya sendiri. Semua mesin yang diperlukan untuk memproses tiap produk ditempatkan dalam sel tersebut. Setiap sel diperuntukkan memproduksi satu macam produk atau satu sub perakitan.

### 3. Pengelompokan Karyawan

JIT mempunyai sel tersendiri yang dianggap sebagai pabrik kecil, karenanya setiap sel perlu akses yang cepat ke jasa pendukung. Hal ini berarti departemen yang bersentralisasi skalanya harus diperkecil dan karyawan ditempatkan untuk bekerja langsung dalam sel manufaktur. Karyawan JIT harus mempunyai keahlian yang berganda. Dalam proses produksi JIT perusahaan hanya akan memproduksi sesuai dengan permintaan dari konsumen, sehingga seringkali memiliki waktu bebas. Waktu bebas atau waktu non produksi ini digunakan untuk melakukan aktivitas pendukung yang lain.

### 4. Pemberdayaan Karyawan

Menurut konsep JIT peningkatan derajat partisipasi dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi biaya secara keseluruhan. Kerjasama yang baik antara karyawan dan manajer akan membuat gaya kerja lebih efisien. Masukan dari karyawan dapat digunakan untuk memperbaiki proses produksi. Dan karena karyawan merasa mempunyai tanggung jawab yang besar maka karyawan hanya membutuhkan sedikit manajer, sehingga struktur organisasi akan lebih ramping. Hal ini akan mempercepat dan meningkatkan pertukaran informasi. Selain karyawan, manajer pada perusahaan JIT harus mempunyai kemampuan untuk mengembangkan karyawan dan keahliannya, sehingga mereka dapat memberikan kontribusi nilai tambah.

#### 5. Gugus Kendali Mutu

Mutu yang buruk tidak dapat diterima dalam sistem manufaktur yang beroperasi tanpa persediaan. *Total Quality Control* (TQC) merupakan usaha tanpa akhir untuk memperoleh mutu yang sempurna dan rancangan produk yang bebas cacat. Hal ini berbeda dengan doktrin tradisional *Acceptable Quality Level* (AQL) atau tingkat mutu yang dapat diterima. AQL dapat mentolerir produk cacat tetapi tidak melebihi batas yang telah ditetapkan.

#### 6. JIT dan Otomatisasi

Otomatisasi dalam proses produksi yang kompleks akan meningkatkan biaya operasi. Tetapi hal ini akan dapat diatasi dengan penyederhanaan desain produk dan proses produksi. Otomatisasi yang dilakukan perusahaan yang menerapkan JIT akan dapat meningkatkan kapasitas produktif, meningkatkan efisiensi, meningkatkan mutu dan jasa, menurunkan waktu pemrosesan, dan meningkatkan keluaran.

### C. Perbedaan Sistem JIT dengan Sistem Tradisional.

Sistem JIT dan sistem tradisional mempunyai beberapa perbedaan yang signifikan. Tabel 2.1 dibawah ini menjelaskan tentang perbedaan antara pemanufakturan JIT dengan pemanufakturan tradisional lebih rinci.(Tjiptono dan Diana, 1994:301-303):



**Tabel 2.1**  
**Perbedaan Sistem JIT dengan Sistem Tradisional**

<b>Aspek perbedaan</b>	<b>Filosofi JIT</b>	<b>Filosofi Tradisional</b>
1. Kualitas	<i>Quality is free.</i>	Untuk menghasilkan produk yang berkualitas dibutuhkan biaya.
2. Keahlian	~Para pekerja adalah orang-orang ahli. ~manajer dan insinyur melayani mereka.	Manajer dan insinyur adalah orang ahli. Para pekerja melayani apa yang mereka ingin kerjakan.
3. Kesalahan	Kesalahan merupakan pelajaran untuk dapat menghasilkan perbaikan. <i>Zero defect</i> merupakan standar yang harus dipenuhi.	Kesalahan adalah hal yang tidak dapat dihindari dan harus selalu ditelaah.
4. Sediaan	Sediaan hanya menyembunyikan masalah yang sesungguhnya muncul dipermukaan. Adanya kelebihan sediaan untuk proses menimbulkan godaan untuk menghindari bekerja secara sempurna.	Sediaan berguna untuk menjamin kelancaran produksi, yaitu sebagai penyangga terhadap kerusakan atau masalah lain (kekurangan bahan baku, keterlambatan pengiriman).
5. Ukuran lot	Ukuran lot harus kecil, diharapkan adalah satu.	Ukuran lot harus ekonomis, yaitu menggunakan prinsip <i>EOQ</i> .
6. Antrian	Produksi harus <i>Just In Time</i> tidak boleh ada antrian panjang <i>work in process</i> .	Antrian dalam <i>work in process</i> dibutuhkan untuk memastikan bahwa utilisasi mesin tinggi.
7. Aliran material	Material harus ditarik ke dalam pabrik ( <i>pull system</i> ).	Material harus dikoordinir dan di dorong ke luar dari pabrik ( <i>push system</i> ).
8. Nilai otomatisasi	Otomatisasi bernilai karena memungkinkan terjadinya konsistensi kualitas.	Otomatisasi bernilai karena dapat mengurangi tenaga kerja dalam proses produksi.
9. Sumber pengurangan Biaya	~pengurangan biaya diperoleh dari mempercepat aliran produk didalam pabrik. ~waktu proses yang singkat adalah sangat bernilai.	Pengurangan biaya dilakukan dengan mengurangi penggunaan tenaga kerja, dan dengan utilisasi mesin yang tinggi. Tingkat produksi yang tinggi akan sangat bernilai.
10. Fleksibilitas	Fleksibilitas berasal dari memadatkan semua <i>lead time</i> waktu proses pabrik, waktu pengembangan produk baru, <i>order entry</i> dan <i>production planning cycles</i> , dan sebagainya.	Fleksibilitas membutuhkan biaya kelebihan kapasitas, peralatan yang bersifat kapasitas, peralatan yang bersifat umum, sediaan, <i>overhead</i> , dan sebagainya.
11. Peran Overhead	Setiap pekerja yang tidak memberikan nilai tambah secara langsung pada produk adalah pemborosan.	Fungsi-fungsi overhead adalah asensial. Fungsi-fungsi overhead seperti pembelian, <i>industrial-engineering</i> , dan <i>material handling</i> dimaksudkan sebagai aspek koordinasi dari proses.
12. Biaya tenaga kerja	Biaya tenaga kerja merupakan biaya tetap.	Biaya tenaga kerja merupakan biaya variabel.
13. Kecepatan mesin	Mesin diibaratkan pelari maraton, lambat namun pasti, dan selalu mampu untuk berlari.	Mesin diibaratkan pelari cepat.
14. Pembelian	Membeli dari pemasok yang terbatas.	Membeli dari banyak penjual.
15. <i>Expediting</i>	<i>Expediting dan work around</i> adalah dosa.	<i>Expediting dan work around</i> adalah cara hidup.
16. Kebersihan	Kebersihan adalah sejalan dengan menjadikan segala sesuatu tampak jelas dan nyata.	Bekerja adalah berarti tangan menjadi kotor. Kotor dan serba berserakan merupakan harga yang harus dibayar untuk menghasilkan suatu produk.
17. Horison	Kesabaran akan mempengaruhi keseluruhan proses dalam hal meniadakan kesalahan dan menuju standar <i>zero defect</i>	Hasil kerja diharapkan selesai dalam waktu yang relatif singkat.

#### D. Hubungan antara JIT dan *Manufacturing Cycle Efficiency*

Konsep *manufacturing cycle efficiency* berdasarkan pada pemikiran untuk memberikan produk yang dapat memuaskan konsumen. Oleh karenanya perusahaan hanya memberikan kepada konsumen produk yang mengandung unsur aktivitas-aktivitas yang bernilai tambah saja. Dengan demikian, konsumen mengeluarkan uang hanya untuk membayar aktivitas yang bernilai tambah dalam produk yang dibelinya (*cost effectiveness*).

*Manufacturing Cycle Efficiency* yang digunakan untuk mengukur *cost effectiveness* suatu proses produksi di perusahaan manufaktur, memperhatikan waktu yang digunakan untuk mengolah bahan baku menjadi produk jadi. Selain itu, MCE dapat digunakan untuk mengetahui seberapa besar aktivitas tidak bernilai tambah dapat dikurangi atau dihilangkan dari proses pembuatan produk. Untuk mengukur MCE dapat digunakan rumus sebagai berikut :

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

Dimana *throughput time* meliputi keseluruhan waktu yang diperlukan dalam pengolahan produk. *Throughput time* terdiri dari empat komponen yang terbagi atas aktivitas bernilai tambah dan aktivitas tidak bernilai tambah. *Throughput time* dapat digambarkan sebagai berikut:

$$\text{Throughput time} = \text{Processing time} + \text{Inspection time} + \text{Moving time} + \text{Waiting time}$$

↑
↑
↑
↑

*Value Added Activity*
*Non Value Added Activity*

Pada proses produksi yang ideal akan menghasilkan aktivitas yang bernilai tambah bagi konsumen, dan akan menghasilkan *throughput time* yang sama dengan *processing time* sebesar 100% atau 1. Pada saat  $MCE = 1$ , perusahaan akan menghabiskan waktu hanya untuk mengerjakan aktivitas yang bernilai tambah, sehingga aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah yang berupa *inspection time*, *moving time*, dan *waiting time* akan hilang. Hal ini akan menguntungkan bagi perusahaan, karena perusahaan tidak lagi dibebani dengan biaya yang tidak bernilai tambah.

Apabila perusahaan telah menerapkan JIT, maka akan menghasilkan MCE sebesar 1, karena dengan sistem ini akan mampu untuk menghilangkan aktivitas yang tidak bernilai tambah. Dalam JIT, *inspection time* (waktu yang digunakan untuk memeriksa produk akhir) dapat dihilangkan, karena menerapkan *Total Quality Control (zero defect)*, sehingga produk rusak atau cacat dalam proses dapat diturunkan atau dihilangkan. Adanya kontrak jangka panjang juga akan menghilangkan *inspection time*, karena pemasok dapat menjamin spesifikasi bahan baku yang dikirim selalu sesuai dengan kontrak.

Dalam JIT *moving time* (waktu yang diperlukan produk untuk dipindahkan dari satu proses ke proses lain) juga dapat diminimalkan dengan cara menerapkan *layout* pabrik dengan sistem sel pemanufakturan, karena waktu tunggu yang biasa

terjadi saat pemindahan produk dari proses satu ke proses lain tidak ada lagi. Hal ini disebabkan karena mesin-mesin ditempatkan berdekatan.

*Waiting time* (waktu tunggu bahan dari pemasok dan dari departemen sebelumnya) dan *storage time* (waktu menyimpan bahan baku di gudang) dapat diminimalkan dengan menerapkan pembelian dengan sistem JIT. Sistem ini mensyaratkan adanya pemasok yang handal sehingga bahan baku dapat segera tiba setelah dilakukan pemesanan dan tidak diperlukannya lagi persediaan pengaman di gudang. Khusus untuk *waiting time*, perusahaan dapat merancang produk dan peralatan pabrik yang lebih baik untuk mengurangi waktu *setup*. Dari penjelasan di atas dapat kita simpulkan dengan penerapan sistem JIT akan dapat meminimalkan bahkan menghilangkan aktivitas yang tidak bernilai tambah.

#### **E. Syarat-syarat JIT**

Sistem JIT merupakan sistem pemanufakturan baru, sehingga belum banyak perusahaan yang menerapkannya. Perusahaan dianggap telah menerapkan sistem JIT apabila telah memenuhi persyaratan. Adapun persyaratan agar perusahaan dapat menerapkan JIT adalah (Tjiptono dan Diana, 1996: 314-322)

##### **1. Organisasi Pabrik**

Sistem JIT mengatur *layout* berdasarkan produk. Semua proses yang diperlukan untuk membuat produk tertentu diletakkan dalam satu lokasi. Sebelum mengatur *layout* JIT, perusahaan harus mengetahui dahulu proses-proses yang diperlukan untuk pemrosesan suatu produk.

## 2. Pelatihan / Tim/ Ketrampilan

Sistem JIT merupakan sistem yang baru sehingga perusahaan yang menerapkannya harus siap dengan perubahan-perubahan yang dilakukan, termasuk karyawan. Para karyawan diberi pelatihan tentang bagaimana menghadapi perubahan yang dilakukan dari sistem yang lama ke sistem yang baru yaitu sistem JIT. Pelatihan ini meliputi tentang apa itu JIT, persyaratannya dan apa keuntungan serta kerugiannya diterapkannya JIT .

## 3. Membentuk Aliran /Penyederhanaan

Lini produksi yang baru seharusnya dapat di *setup* sebagai batu ujian untuk membentuk aliran produksi, menyeimbangkan aliran, dan memecahkan masalah awal. Tetapi dalam kenyataannya hal ini bukanlah sesuatu yang mudah. Kedisiplinan tinggi terhadap pelaksanaan prosedur yang diterapkan oleh perusahaan merupakan hal yang sangat penting.

## 4. *Kanban Pull Sistem.*

Sistem *kanban* adalah sistem informasi untuk mengendalikan produksi melalui penggunaan tanda-tanda atau kartu-kartu. Sistem ini bertanggung jawab untuk menjamin bahwa bahan yang diperlukan sesuai dengan kuantitas dan jumlah yang dipesan. Beberapa aturan yang ada dalam sistem *kanban* yaitu:

- a. Jangan mengirimkan produk yang rusak ke proses berikutnya.
- b. Proses berikutnya hanya mengambil apa yang dibutuhkan pada saat membutuhkan.
- c. Memproduksi hanya sejumlah yang akan diambil untuk proses selanjutnya.

- d. Meratakan beban produksi.
- e. Mentaati instruksi kanban pada saat *fine tuning*.
- f. Melakukan stabilisasi dan rasionalisasi proses.

5. *Visibilitas* atau Pengendalian *Visual*

*Visual scan* yang cepat dapat memperlihatkan adanya kemacetan atau kelebihan kapasitas. Setiap ada produksi berkualitas rendah, maka harus segera diambil tindakan perbaikan. Dengan adanya *visual scan*, maka dapat diketahui apakah proses produksi berjalan normal atau ada masalah.

6. Eliminasi Kemacetan (*bottleneck*).

Untuk menghapus kemacetan perlu diterapkan suatu pendekatan yang melibatkan tim fungsi silang. Tim ini terdiri dari berbagai departemen, seperti departemen perekayasa, departemen manufaktur, departemen keuangan, dan departemen lain yang relevan. Cara yang efektif untuk mengeliminasi kemacetan adalah menemukan terlebih dahulu penyebab kemacetan. Setelah kesalahan ditemukan perbaiki kesalahan tersebut.

7. Ukuran *Lot* Kecil dan Pengurangan Waktu *Setup*

Ukuran *lot* memberikan andil yang besar dalam pengurangan waktu *setup* (waktu tunggu untuk masuk proses produksi selanjutnya). Ukuran *lot* yang kecil adalah ideal untuk konsep JIT. *Setup* yang tepat menghasilkan efisiensi proses produksi.

#### 8. *Total Productive Maintenance*

Ini berhubungan dengan upaya-upaya untuk mencegah dan memelihara mesin sehingga proses produksi tidak terganggu dan dapat berjalan dengan baik.

#### 9. Kemampuan Proses, *Statistical Process Control* (SPC), dan Perbaikan Berkesinambungan

Kemampuan proses, SPC, dan perbaikan berkesinambungan harus ada dalam sistem pemanufakturan JIT. Hal ini dikarenakan dalam JIT tidak boleh menghasilkan produk yang rusak maka proses yang ada harus dikendalikan sepanjang waktu. Namun pada kenyataannya memang titik kesempurnaan tidak dapat dicapai. Meskipun demikian dengan proses yang solid, stabil, terkendali, dan diperbaiki secara terus menerus, maka hasil yang dicapai akan semakin mendekati kesempurnaan. Melalui proses perbaikan berkesinambungan dapat ditemukan cara melakukan sesuatu dengan lebih baik, lebih cepat, lebih murah, dan dengan kualitas yang makin baik.

#### 10. Pemasok

Dalam sistem pemanufakturan JIT hubungan antara perusahaan dan pemasok harus terjalin dengan baik dan saling menguntungkan. Oleh karenanya pemasok harus dapat menyediakan apa yang diperlukan dalam jumlah yang tepat dan pada saat dibutuhkan. Agar dapat tercapai maka ditempuh cara sebagai berikut :

- a. Mengurangi jumlah pemasok
- b. Mengurangi atau mengeliminasi waktu dan biaya negoisasi dengan pemasok



- c. Memberikan bantuan teknis kepada pemasok
- d. Melibatkan pemasok pada tahap perancangan produk dan proses.

Salah satu indikator yang menunjukkan bahwa semua persyaratan di atas telah terpenuhi adalah  $MCE = 1$ . Jika  $MCE = 1$ , maka perusahaan tersebut telah berhasil menerapkan sistem JIT dalam proses produksinya secara tepat dan tidak ada lagi aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah di perusahaan.



## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

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

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kelayakan, yaitu penelitian pada CV. Sahabat Klaten berkaitan dengan penerapan sistem JIT dalam proses produksinya. Hasil analisis dan kesimpulan hanya berlaku bagi perusahaan yang diteliti.

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

Penelitian dilakukan pada CV. Sahabat Klaten dan dilakukan pada bulan Januari-Februari 2004.

#### **C. Subjek dan Objek Penelitian**

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

- a. Bagian pembelian
- b. Bagian produksi
- c. Bagian gudang
- d. Bagian keuangan

##### **2. Objek Penelitian**

Dalam penelitian ini sebagai objek penelitian adalah sistem produksi dalam menghasilkan produk akhir.

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

1. Metode wawancara

Yaitu dengan mengadakan tanya jawab mengenai objek yang diteliti secara langsung. Teknik ini digunakan untuk mencari data tentang gambaran umum dan sistem produksi yang digunakan perusahaan.

2. Metode dokumentasi

Yaitu dengan pengumpulan data dengan cara pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian guna memperoleh gambaran yang jelas.

3. Metode observasi

Teknik pengumpulan data dengan cara memperoleh sumber data berupa catatan-catatan perusahaan guna memperkuat data yang didapat dengan metode diatas.

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

Untuk mengetahui pengelolaan produk dengan sistem JIT oleh CV. Sahabat Klaten dalam kaitannya dengan pengurangan biaya produksi, maka penulis perlu mendiskripsikan kondisi perusahaan dilihat dari segi:

1. Mendiskripsikan apakah perusahaan telah menata *layout* pabrik.
2. Mendiskripsikan apakah karyawan telah diberi pelatihan.
3. Mendiskripsikan apakah produk yang diperlukan dan diproduksi sesuai dengan kuantitas yang diperlukan dan pada waktu yang tepat.
4. Mendiskripsikan apakah semua lini perusahaan telah melaksanakan prosedur yang telah ditetapkan.

5. Mendiskripsikan tentang penanganan terhadap produk berkualitas rendah.
6. Mendiskripsikan tentang tindakan yang diambil oleh perusahaan untuk menghindari kemacetan.
7. Mendiskripsikan tentang ukuran *lots* yang digunakan.
8. Mendiskripsikan tentang tindakan untuk pemeliharaan mesin.
9. Mendiskripsikan apakah perusahaan telah melakukan SPC, kemampuan proses, dan perbaikan berkesinambungan dalam proses produksi.
10. Mendiskripsikan apakah perusahaan dan pemasok telah menjalin hubungan yang baik.

Untuk mengetahui kelayakan penerapan JIT pada CV. Sahabat Klaten, maka dilakukan langkah-langkah lebih lanjut. Dan berdasarkan data-data yang diperoleh dari analisa diatas beserta perhitungan biaya produksi kemudian dilakukan identifikasi apakah CV. Sahabat Klaten secara teori dapat memenuhi syarat bagi penerapan sistem JIT. Dalam hal ini penulis akan mengevaluasi fungsi produksi, langkah ini diikuti dengan membandingkan kondisi yang ada dalam perusahaan dengan syarat-syarat JIT, yaitu:

1. Organisasi pabrik
2. Pelatihan karyawan
3. Membentuk aliran atau penyederhanaan
4. *Kanban pull system*
5. *Visibilitas* atau pengendalian *visual*.
6. Eleminasi kemacetan (*bottleneck*)

7. Ukuran *lot* kecil dan pengurangan waktu *setup*
8. *Total productive maintenance*
9. Kemampuan proses, SPC dan perbaikan berkesinambungan
10. Pemasok.

Kesepuluh syarat diatas diperlukan untuk melakukan proses produksi secara tepat pada waktu dan jumlah yang dibutuhkan pelanggan.

Untuk menghitung manfaat ekonomi yang akan diperoleh apabila CV. Sahabat telah berhasil menerapkan sistem JIT pada sistem produksi, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menghitung biaya seluruh aktivitas yang dilakukan perusahaan, selanjutnya biaya aktivitas tersebut dibedakan menjadi biaya yang bernilai tambah dan biaya yang tidak bernilai tambah. Biaya yang tidak bernilai tambah inilah yang akan menjadi manfaat ekonomi bagi perusahaan apabila telah berhasil menerapkan sistem JIT. Penerapan JIT secara tepat akan menghilangkan seluruh aktivitas yang tidak bernilai tambah atau sama dengan nol, sehingga biaya yang dulunya digunakan untuk aktivitas ini akan menjadi manfaat ekonomi bagi perusahaan
2. Apabila seluruh biaya aktivitas yang ada dalam perusahaan sulit untuk diidentifikasi, maka manfaat ekonomi dapat dihitung dengan MCE. Apabila perusahaan telah menerapkan JIT maka  $MCE = 1$ . MCE di sini digunakan sebagai pembandingan antara waktu yang digunakan untuk proses produksi dengan keseluruhan waktu yang digunakan untuk mengelola bahan baku menjadi barang jadi.

3. Apabila sistem JIT telah diterapkan dalam perusahaan, maka *throughput time* hanya tertinggal *processing time* saja, sehingga *processing time* akan dibagi dengan *processing time* saja dan akan menghasilkan angka 1.

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

Dimana:

$$\text{Throughput time} = \text{Processing time} + \text{Inspection time} + \text{Moving time} + \text{Waiting time}$$

4. Manfaat ekonomi dihitung dengan mengelompokkan biaya-biaya yang digunakan untuk menjalankan aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah. Biaya-biaya yang termasuk dalam biaya yang tidak bernilai tambah yaitu biaya simpan, biaya pemindahan, dan biaya inspeksi. Biaya-biaya untuk menjalankan aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah ini akan menjadi manfaat ekonomi bagi perusahaan apabila telah menerapkan sistem JIT pada sistem produksi secara tepat.

## BAB IV

### GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

#### A. Sejarah Perusahaan

Percetakan CV. Sahabat didirikan pada tahun 1979 dan terletak di Dusun Sungkur, Desa Semangkak, Kecamatan Klaten, Kabupaten Klaten di atas tanah seluas 5000 m<sup>2</sup>. Percetakan ini didirikan oleh Bapak H. Suranto yang pada awalnya berusaha memenuhi kebutuhan bagi keluarganya. Cikal bakal berdirinya CV. Sahabat ini dimulai tahun 1974, ketika Bapak H. Suranto bersama dengan kakaknya Bapak Mohtar mendirikan percetakan sendiri dengan menggunakan peralatan yang masih sangat sederhana. Usaha tersebut semakin berkembang, sehingga pada tahun 1975 secara resmi mendirikan percetakan dengan nama Saudara di Desa Bramen Klaten. Dalam percetakan ini ada pembagian tugas, dimana Bapak H. Suranto bertugas untuk mencari order ke berbagai instansi/kantor, dan Bapak Mohtar bertugas sebagai pengatur atau teknisi di perusahaan dengan dibantu oleh seorang karyawan sebagai tenaga pencetak.

Selama jangka waktu empat tahun percetakan ini berkembang dengan pesat dan ditandai dengan meningkatnya *order* atau pesanan yang masuk dan kapasitas produksi yang semakin maksimal. Agar usahanya ini lebih dapat berkembang Bapak H. Suranto berniat memisahkan diri dengan kakaknya, dan mendirikan percetakan sendiri. Pada tahun 1979 Bapak H. Suranto berhasil merealisasikan niatnya dengan mendirikan percetakan sendiri dengan nama Sahabat, yang semula lokasinya masih

menjadi satu dengan Percetakan Saudara. Karena usaha ini juga mengalami kemajuan, maka pada tahun 1980 diputuskan untuk memindahkan lokasi di Jalan Dr. Wahidin Sudirohusodo no. 47 Klaten.

Guna menertibkan administrasi dan untuk memberikan pelayanan yang lebih baik kepada konsumen, pada tanggal 4 Januari 1988 Percetakan Sahabat berubah bentuk dari perusahaan perseorangan menjadi perusahaan dalam bentuk CV dengan akte notaries No : 8/1987. Pemilik perusahaan ini adalah Bapak H. Suranto, Ibu Sri Mudarsih, dan Bapak Suwanto. *Omset* penjualan yang semakin meningkat menyebabkan Percetakan CV. Sahabat sah menjadi perusahaan kena pajak sejak tanggal 14 Maret 1989.

Usaha keras dilakukan untuk lebih memajukan percetakan. Berkat keuletan dan ketrampilan para pengelola percetakan maka perusahaan ini mengalami kemajuan dalam bidang usahanya. Untuk mendukung perkembangan ini maka CV. Sahabat merasa perlu untuk memperbaiki saluran distribusi guna kelancaran penyaluran hasil produksi kepada konsumen. Hal ini direalisasikan melalui pendirian kantor-kantor perwakilan di daerah Yogyakarta, Brebes, Tegal, Pekalongan, Surakarta, Mojokerto, dan Bogor.

## **B. Tujuan Perusahaan**

Setiap pendirian sebuah perusahaan selalu mempunyai suatu tujuan tertentu yang hendak dicapai. Demikaian halnya dengan CV. Sahabat mempunyai beberapa tujuan yang hendak dicapai antara lain :

1. Memperoleh keuntungan yang digunakan sebagai sumber penghasilan perusahaan untuk kelangsungan hidup perusahaan.
2. Memberikan pelayanan kepada konsumen dengan memproduksi produk-produk yang berkualitas yang dibutuhkan oleh konsumen.
3. Menciptakan lapangan kerja terutama masyarakat di sekitar perusahaan khususnya angkatan muda.
4. Membantu pemerintah dalam memperoleh pendapatan dari sector pajak untuk kepentingan pembangunan.

### **C. Lokasi Perusahaan**

Letak yang strategis sebuah perusahaan mempunyai pengaruh terhadap perkembangan dan kemajuan perusahaan tersebut. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi letak suatu perusahaan antara lain lingkungan masyarakat, sumber daya alam, sumber daya manusia, transportasi dan lahan untuk perluasan. CV. Sahabat memilih lokasi di Jalan Dr Wahidin Sudirohusodo 47 juga mempunyai dasar pertimbangan tertentu antara lain :

1. CV. Sahabat berlokasi di tepi jalan raya yang akan memudahkan masalah transportasi yang baik dalam pengangkutan bahan baku maupun hasil industri.
2. Terletak di dekat kompleks sekolah baik SD, SMP, maupun SMU dan kantor-kantor pemerintah, sehingga mempermudah pencarian order dari pelanggan yang kebanyakan berasal dari instansi pemerintah dan sekolah-sekolah.



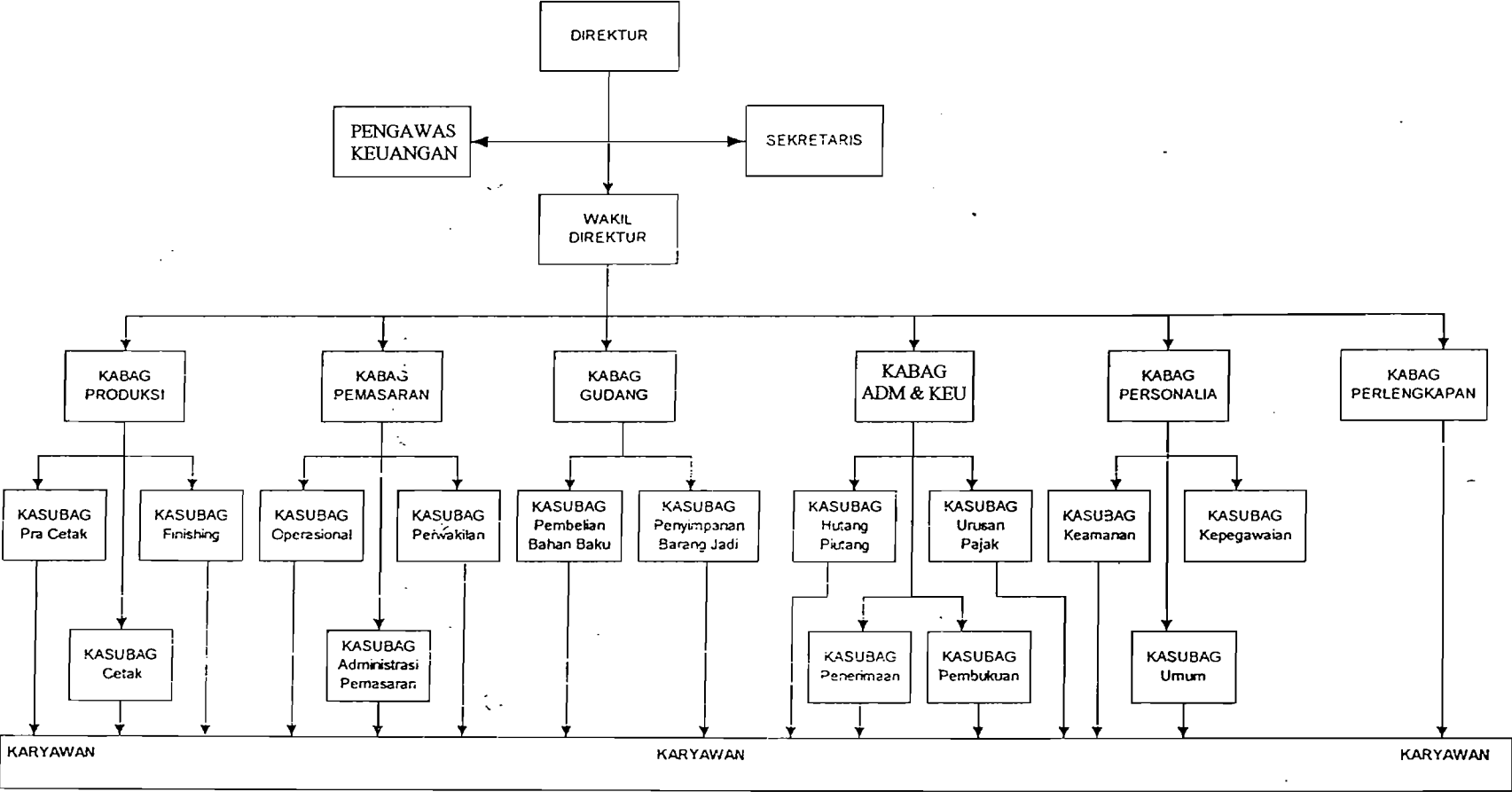
3. Terletak di pusat kota, sehingga komunikasi dengan pihak luar perusahaan seperti bank, kantor pos, dan lain-lain dapat berjalan dengan lancar.

#### **D. Struktur Organisasi**

Struktur organisasi pada percetakan CV. Sahabat Klaten berusaha disesuaikan dengan situasi dan kondisi perusahaan. Karena semakin berkembangnya kegiatan perusahaan, struktur organisasi yang digunakan oleh percetakan CV. Sahabat adalah struktur organisasi fungsional dan garis. Pengertian fungsional dalam hal ini identik dengan departemenisasi, yang berarti bahwa kegiatan perusahaan dibagi dalam fungsi-fungsi atau departemen-departemen.

Masing-masing departemen dikepalai oleh seorang kepala bagian yang disebut manajer. Tiap-tiap manajer bertanggung jawab kepada top manajer. Pengertian struktur organisasi garis dalam hal ini berarti bahwa masing-masing departemen membawahi beberapa orang sebagai karyawan yang bertanggung jawab langsung kepada kepala bagian yang menjadi atasannya. Berikut ini gambar struktur organisasi percetakan CV. Sahabat Klaten :

Gambar 4.1. Bagan Struktur Organisasi CV. SAHABAT Klaten



Sumber : CV. Sahabat, Klaten

Berikut tugas dan wewenang serta tanggung jawab dari masing-masing bagian yang ada dalam struktur organisasai CV. Sahabat antara lain :

1. Direktur utama
  - a. Memimpin aktivitas perusahaan sesuai dengan kebijaksanaan yang telah ada.
  - b. Menentukan kebijaksanaan pokok bidang perencanaan, pengarahannya, pengorganisasian dan pengawasan.
  - c. Membuat rencana atas kegiatan perusahaan dan mengkoordinirnya.
  - d. Mendelegasikan sebagian wewenang kepada kepala bagian-kepala bagian sesuai dengan bidang masing-masing.
  - e. Bertanggung jawab terhadap aktivitas perusahaan dan isinya serta kelancaran dalam usahanya.
2. Wakil direktur
  - a. Mewakili direktur baik ke dalam maupun ke luar apabila direktur berhalangan.
  - b. Membantu direktur dalam menjalankan tugas-tugasnya.
3. Pengawas keuangan
  - a. Mengawasi jalannya keuangan perusahaan dalam melakukan kegiatan.
  - b. Mengontrol para kepala bagian dalam menjalankan tanggung jawabnya.
4. Sekretaris
  - a. Mempersiapkan bahan-bahan rapat dan mengatur acaranya.
  - b. Menyampaikan tugas-tugas dari direktur kepada karyawan.

5. Kepala bagian produksi

- a. Menyelenggarakan produksi dengan cara mengkoordinir tiap tahap produksi melalui perencanaan dan cara produksi yang seefisien mungkin untuk mencapai target yang telah digariskan.
- b. Membagi dan mengawasi jalannya proses pekerjaan pada bagian pra cetak, cetak, *finishing* dan pemeliharaan alat-alat serta pekerjaan-pekerjaan lain yang berkaitan dengan pembuatan produk.
- c. Beranggung jawab atas jalannya proses produksi dan hasilnya.

Kepala bagian produksi memimpin tiga kepala sub bagian yaitu:

- a. Kepala sub bagian pra cetak.
  - b. Kepala sub bagian cetak.
  - c. Kepala sub finishing.
6. Kepala bagian pemasaran
- a. Mencari daerah pemasaran.
  - b. Mengadakan studi pasar.
  - c. Melakukan promosi pemasaran.
  - d. Memasarkan hasil produksi perusahaan.
  - e. Mengadakan distribusi.
  - f. Membina hubungan baik dengan relasi.

Kepala bagian pemasaran memimpin tiga sub kepala bagian, yaitu :

- a. Kepala sub bagian operasional
- b. Kepala sub bagian administrasi pemasaran.

- c. Kepala sub bagian perwakilan.
7. Kepala bagian gudang
- a. Membeli kebutuhan bahan baku untuk keperluan produksi sesuai dengan kebutuhan bagian produksi.
  - b. Melaksanakan pencatatan barang-barang yang dipakai oleh bagian produksi.
  - c. Menerima dan memelihara barang jadi yang belum dipasarkan
  - d. Bertanggung jawab atas bahan baku.
8. Kepala bagian administrasi dan keuangan
- a. Bagian administrasi
    - 1) Mencatat dan mengarsipkan surat-surat yang keluar dan masuk.
    - 2) Mencatat jumlah barang yang diproduksi.
    - 3) Mencatat jumlah barang yang dikirim atau keluar.
    - 4) Mencatat dan mengarsipkan segala sesuatu yang ada hubungannya dengan pihak lain.
    - 5) Menyelesaikan urusan perpajakan.
  - b. Bagian keuangan
    - 1) Melaksanakan pembayaran gaji dan upah karyawan.
    - 2) Mencatat penerimaan dan pengeluaran uang perusahaan.
    - 3) Membuat laporan keuangan.

Kepala bagian administrasi dan keuangan membawahi 4 kepala sub bagian, yaitu:

- a. Kepala sub bagian hutang dan piutang.
  - b. Kepala sub bagian penerimaan.
  - c. Kepala sub bagian pembukuan.
  - d. Kepala sub bagian urusan pajak.
9. Kepala bagian personalia
- a. Menyelenggarakan kegiatan penerimaan dan penempatan karyawan berdasarkan format organisasi dan persyaratan kerja yang telah ditetapkan.
  - b. Menyelenggarakan pembinaan personil dan hubungan tenaga kerja serta administrasinya.
- Kepala bagian personalia membawahi tiga kepala sub bagian, yaitu:
- a. Kepala sub bagian kepegawaian .
  - b. Kepala sub bagian humas
  - c. Kepala sub bagian keamanan.
10. Kepala bagian perlengkapan
- a. Menyediakan perlengkapan yang dibutuhkan oleh bagian produksi.
  - b. Membantu bagian-bagian lainnya.

#### **E. Personalia**

Tenaga kerja merupakan faktor penting dalam menjalankan aktivitas perusahaan. Untuk itu diperlukan tenaga kerja yang potensial, dalam arti dapat menjalankan kegiatan perusahaan dalam pencapaian tujuan. Upaya perusahaan dalam memperoleh tenaga kerja dengan melakukan seleksi calon karyawan berdasarkan surat lamaran yang telah masuk. Apabila perusahaan membutuhkan

karyawan baru maka pelamar tersebut dipanggil. Setelah calon karyawan lulus tes seleksi, maka karyawan yang bersangkutan diterima dan ditempatkan pada jabatan yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Selanjutnya diadakan *training* selama tiga bulan. Apabila karyawan tersebut selama *training* mampu melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya, maka akan dikeluarkan surat keputusan pengangkatan karyawan dan diberikan nomor induk karyawan, serta diangkat menjadi karyawan tetap. Syarat-syarat menjadi karyawan CV. Sahabat adalah pendidikan minimal SLTP untuk karyawan *finishing*. Untuk operator mesin diutamakan lulusan STM, sedangkan untuk bagian administrasi diutamakan lulusan SMEA dan mempunyai keahlian dibidang komputer. Sekarang ini CV. Sahabat didukung oleh 100 orang karyawan yang terdiri 34 karyawan tetap, dan 66 orang karyawan tidak tetap. Karyawan tetap memperoleh balas jasa berupa gaji dan dibayar awal bulan setiap tanggal lima. Sedangkan upah diberikan pada karyawan pelaksana dua minggu sekali setiap Sabtu. Untuk karyawan tidak tetap atau musiman diberikan upah satuan produk yang dihasilkan.

Ada beberapa fasilitas dan tunjangan yang diberikan oleh CV. Sahabat kepada para karyawan antara lain :

1. Setiap tahun diberikan dua stel pakaian seragam.
2. Uang makan.
3. Biaya kesehatan.
4. Asuransi tenaga kerja.
5. Lembur.

6. Tunjangan

7. Tunjangan Hari Raya (THR).

Adapun pembagian waktu kerja karyawan CV. Sahabat adalah sebagai berikut :

- |                     |           |                     |
|---------------------|-----------|---------------------|
| 1. Hari Senin-Kamis | Masuk     | : 07.30 - 15.30 WIB |
|                     | Istirahat | : 11.30 -12.30 WIB  |
| 2. Hari Jumat       | Masuk     | : 07.30 -13.00 WIB  |
|                     | Istirahat | : 11.00 – 13.00 WIB |
| 3. Hari Sabtu       | Masuk     | : 07.30 – 14.30 WIB |
|                     | Istirahat | : 11.30 – 12.30 WIB |

Untuk jam kerja lembur karyawan setelah jam kerja dari jam 15.30 WIB-selesai. Selain libur nasional dan hari minggu, karyawan CV. Sahabat berhak mendapatkan hak cuti yang merupakan fasilitas bagi karyawan.

## **F. Produksi**

Produksi adalah pengolahan dari bahan baku menjadi produk jadi melalui upaya karyawan perusahaan dengan sarana produksi. Untuk menghasilkan produknya CV. Sahabat mempunyai beberapa faktor pendukung antara lain :

1. Bahan baku yang dibutuhkan

Pembuatan produk yang akan dilaksanakan memerlukan dua macam bahan yaitu bahan baku dan bahan pembantu. Bahan baku terdiri dari kertas yang digunakan sebagai bahan yang dicetak dan tinta yang digunakan sebagai



bahan pewarna atau untuk menimbulkan tulisan atau gambar pada cetakan.

Bahan pembantu terdiri dari beberapa macam antara lain :

- a. *Plate*, yang digunakan sebagai alat yang dimasukkan ke dalam mesin cetak, yang akan menimbulkan tulisan dan gambar. *Plate* ini terbuat dari aluminium.
- b. Air, sebagai pencuci *roll* dan campuran pada mesin cetak.
- c. *Com*, yang digunakan sebagai bahan penghapus film apabila ada cacat atau penghapus garis-garis pada film karena hasil dari penyusunan yang dipotong.

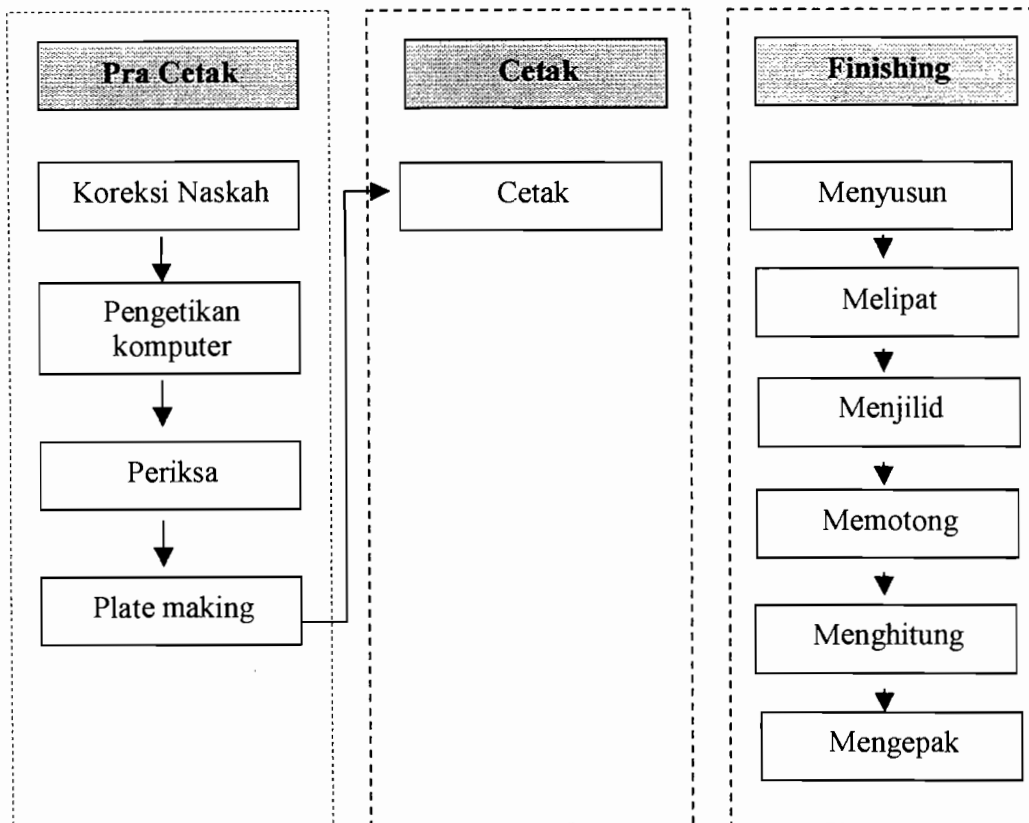
## 2. Peralatan yang digunakan

Dalam proses produksi alat-alat yang digunakan adalah sebagai berikut :

- a. Mesin *setting* atau mesin tulis elektronika untuk menulis naskah.
- b. *Camera foto printing*, yang digunakan untuk memfoto naskah yang sudah jadi atau disusun.
- c. *Plate marker*, yang digunakan untuk membuat *plate*. *Plate* yang sudah dibuat menurut buku yang dicetak.
- d. Mesin cetak, untuk mencetak naskah.
- e. Mesin potong, sebagai alat untuk memotong hasil cetakan yang sudah dijilid agar tampak rapi.

## 3. Proses produksi

Proses produksi yang dijalankan pada percetakan CV. Sahabat dalam menghasilkan produk melalui beberapa tahap-tahap yaitu :



Gambar. 4.2 Proses Produksi CV. Sahabat

Berikut ini penjelasan masing-masing bagian dari proses produksi yang terdapat di CV. Sahabat adalah :

a. Koreksi naskah

Tahap ini bertugas mengoreksi naskah apakah masih terdapat kesalahan-kesalahan sebelum dikirim ke pengetikan komputer.

b. Pengetikan komputer

Tahap ini melakukan pengetikan naskah dengan menggunakan komputer.

c. Pemeriksaan

Dalam tahap ini hasil dari pengetikan dikoreksi mulai dari *cover*, judul, angka halaman, gambar dan lain-lain.

d. *Plate making*

Setelah hasil pengetikan diperiksa, maka hasilnya dibuat *plate* dengan cara lempengan yang peka terhadap cahaya disinari dengan lampu yang sangat kuat (*carbonate light*). Setelah disinari, *plate* dicuci dengan obat khusus untuk setiap warna dibuat *plate* tersendiri, yaitu untuk warna biru, kuning, merah dan hitam. Sebuah *plate* dapat digunakan untuk mencetak berulang-ulang. Oleh karenanya untuk cetak ulang biasanya lebih muram daripada cetakan pertama.

e. Cetak

Pada tahap ini hasil *plate* dibawa ke bagian cetak. Dengan mesin *offset*, gambar diatas *plate* dipindahkan ke atas kertas sesuai dengan permintaan pemesan.

f. Menyusun

Dalam tahap ini hasil cetakan disusun berdasarkan halamannya.

g. Melipat

Naskah yang telah disusun berdasarkan halaman kemudian disatukan dan dilipat dengan *cover* kemudian dirapikan.

h. Menjilid

Hasil pencetakan yang telah disatukan dengan sampul kemudian diproses lebih lanjut menjadi buku-buku melalui penjilidan.

i. Memotong

Untuk mendapatkan buku yang rapi, setelah dijilid kemudian dilakukan pemotongan pada bagian-bagian yang tidak rata. Pada tahap ini produk yang berupa buku sudah menjadi produk jadi.

j. Menghitung

Setelah produk telah selesai diproses maka dilakukan penghitungan jumlah yang telah diproduksi dengan jumlah yang diinginkan oleh konsumen.

k. Pengepakan

Tahap akhir dari proses produksi adalah pengepakan, yaitu mengepak buku-buku tersebut ke dalam kardus dan plastik

4. Hasil produksi

Produk-produk yang dihasilkan oleh CV. Sahabat adalah berupa buku-buku umum, buku pelajaran, buku tulis, undangan, soal-soal, brosur, kartu nama, dan sebagainya.

## **G. Pemasaran**

CV. Sahabat dalam pemasaran produknya didukung beberapa faktor yaitu :

1. Kualitas

Kualitas produk yang dipasarkan oleh CV. Sahabat adalah buku buku pelajaran

yang berkualitas dan segala macam hasil cetak menurut pesanan, misalnya: undangan, soal-soal, brosur dan sebagainya.

## 2. Harga

Harga yang ditetapkan oleh CV. Sahabat masih terjangkau oleh masyarakat. Harga tersebut tergantung dari jenis bahan dan bentuk dari produk serta berdasarkan kesepakatan antara penerbit dan pemesan atau pelanggan.

## 3. Distribusi

Adapun cara yang ditempuh oleh CV. Sahabat dalam menyalurkan produknya kepada konsumen, dengan cara langsung berhubungan dengan konsumen atau pemesan melalui perwakilan yang ada di daerah. Daerah pemasaran yang sudah ada meliputi Jawa Tengah, Daerah Istimewa Yogyakarta, sebagian Jawa Barat dan Jawa Timur. Untuk memperlancar pemasaran tersebut perusahaan membagi daerah pemasarannya, yaitu untuk Jawa Tengah dibagi menjadi enam perwakilan membawahi empat sampai enam kabupaten, pembagian ini berdasarkan pada letak geografisnya. Khusus untuk Daerah Istimewa Yogyakarta mempunyai satu perwakilan.

## 4. Promosi

Dalam mempromosikan produknya CV. Sahabat menempuh cara dengan mencetak dan menerbitkan kalender setiap tahunnya, dan juga sebagai sponsor untuk kegiatan yang digunakan oleh instansi tertentu dengan membuat spanduk atau penyumbang hadiah.

## **BAB V**

### **ANALISIS DATA**

Setiap perusahaan selalu mengharapkan laba yang maksimal, tetapi hal tersebut bukanlah hal yang mudah untuk dicapai. Pencapaian laba yang maksimal tidak hanya tergantung pada tinggi rendahnya volume penjualan, tetapi juga pada tinggi rendahnya biaya operasional. Walaupun tingkat volume penjualan tinggi tetapi apabila perusahaan tidak dapat mengontrol pengeluaran biaya operasional, maka perusahaan tidak akan memperoleh laba yang maksimal.

JIT merupakan suatu sistem yang memenuhi penurunan biaya strategik. Salah satu cara untuk menurunkan biaya strategik ini adalah dengan cara mengurangi atau menghapuskan biaya-biaya penyebab pemborosan. Selain itu JIT juga menuntut serangkaian syarat lain untuk dipenuhi agar sistem tersebut dapat diterapkan secara tepat.

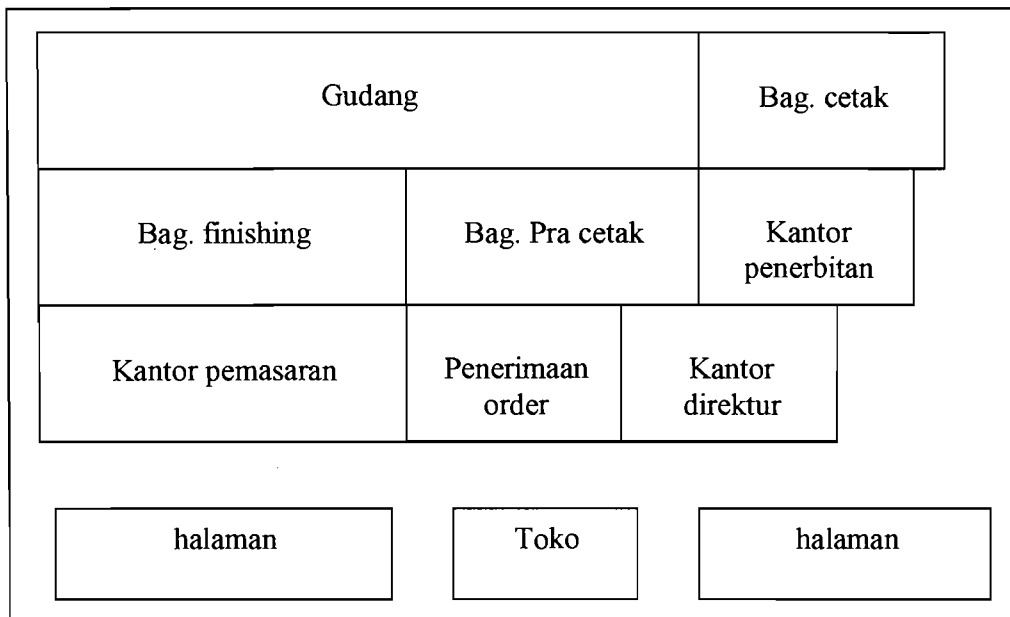
Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah CV. Sahabat telah layak untuk menerapkan sistem JIT dalam proses produksinya. Untuk mengetahui apakah perusahaan telah menerapkan sistem JIT secara tepat atau tidak, maka dapat dilihat dari hasil analisis data yang didapatkan pada saat penelitian. Sebelum melakukan analisis yang dapat memperlihatkan apakah JIT telah diterapkan, terlebih dahulu penulis membandingkan kondisi perusahaan dengan syarat-syarat JIT. Berikut ini adalah perbandingan kondisi perusahaan dengan syarat-syarat JIT.

## A. Membandingkan antara Proses Kerja Bagian Produksi dengan Syarat-syarat JIT

### 1. Organisasi Pabrik

Dalam sistem JIT pengaturan peralatan produksi menerapkan sistem sel pemanufakturan. Sistem ini menempatkan semua peralatan yang digunakan dalam proses produksi dari awal hingga akhir ke dalam satu ruangan. Perusahaan yang telah menerapkan sistem sel pemanufakturan akan dapat mengurangi bahkan menghilangkan pemborosan waktu yang terjadi saat memindahkan produk dari proses satu ke proses yang lain.

CV. Sahabat menata peralatan produksi berdasarkan prosesnya atau sering disebut *layout* proses. Dimana mesin diletakkan dalam satu tempat sehingga memudahkan untuk melakukan produksi. Pada *layout* proses ini proses produksi berpindah dari satu tempat ke tempat lain karena tiap tempat hanya mengerjakan satu proses saja. Untuk lebih jelas tentang *layout* yang ada pada CV. Sahabat dapat dilihat gambar 5.1 dibawah ini :



Gambar 5.1 *Layout CV. Sahabat*

CV. Sahabat dapat dikatakan belum memenuhi kriteria JIT, karena perusahaan masih menata peralatan produksinya berdasarkan prosesnya dan bukan berdasarkan produk.

## 2. Pelatihan/Tim/Ketrampilan

Karyawan memiliki peran yang penting dalam proses produksi karena mempunyai tugas untuk dapat menjalankan peralatan produksi dan bertanggung jawab secara penuh terhadap kualitas produk. Dalam sistem JIT karyawan dianggap sebagai ahli, karena karyawanlah yang paling mengetahui tentang bagaimana mengerjakan sesuatu dengan benar sejak awal, selain itu karyawan harus serba bisa sehingga dapat menangani berbagai jenis pekerjaan sekaligus. Oleh karenanya, CV.Sahabat melakukan pelatihan bagi karyawan





untuk mendukung desain produk. Apabila perusahaan memiliki mesin yang baru, maka karyawan diberi pelatihan terlebih dahulu cara mengoperasikan mesin tersebut secara benar. Walaupun sudah melakukan pelatihan kepada karyawan namun tidak semuanya dapat mengoperasikan semua mesin dengan benar. Banyak karyawan hanya mempunyai keahlian tertentu saja, sehingga dapat menyebabkan pemborosan waktu.

Melihat kondisi CV. Sahabat yang masih menerapkan sistem *layout* proses, maka karyawan yang ada rata-rata hanya bisa menangani satu jenis pekerjaan saja. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa CV. Sahabat belum dapat menerapkan JIT, karena belum memperkerjakan karyawan serba bisa dan bertanggung jawab dalam menghasilkan produk secara total walaupun sudah melakukan pelatihan.

### 3. Membentuk Aliran Penyederhanaan

Proses produksi harus dijalankan sesuai dengan prosedur atau ketentuan yang telah ditetapkan. Dalam menghasilkan produk prosedur tersebut harus ada dan harus dilakukan agar dapat menghasilkan produk yang berkualitas. Proses produksi yang dijalankan CV. Sahabat juga mengikuti prosedur yang ada. Pertama harus ada permintaan dari konsumen yang diterima oleh bagian penerimaan order. Bagian penerimaan order ini mencatat tentang produk yang dipesan, jumlah, dan waktu pengambilan pesanan pada nota pesanan. Kemudian diserahkan ke bagian produksi beserta nota pesanan, sehingga jelas

apa yang akan diproduksi. Tanpa prosedur tersebut proses produksi tidak dapat dijalankan.

Kondisi ini dapat dikatakan memenuhi persyaratan JIT, jika CV. Sahabat telah melakukan produksi melalui prosedur yang ada, sehingga dapat menghasilkan produk sesuai dengan pesanan.

#### 4. *Kanban Pull Sistem*

Dalam sistem JIT *kanban* memiliki beberapa aturan yang harus diperhatikan antaran lain :

- a. Jangan mengirim produk rusak ke proses berikutnya.

Pada CV. Sahabat apabila dalam proses produksi ditemukan produk rusak, maka tidak akan langsung dikirim ke proses berikutnya tetapi dilihat seberapa parah kerusakannya. Apabila kerusakannya dapat diperbaiki maka akan terus diproses, tetapi jika tidak maka produk tersebut akan dibuang. Hal ini sudah sesuai dengan persyaratan JIT, karena tidak mengirimkan produk rusak ke proses berikutnya.

- b. Proses berikutnya hanya mengambil apa yang dibutuhkan pada saat membutuhkan.

Pada proses produksi setiap departemen di CV. Sahabat hanya mengambil produk sesuai dengan permintaan yang ada dalam nota pesanan. Semua ini sudah sesuai dengan syarat JIT, dimana produk hanya diambil menurut kebutuhan sesuai dengan permintaan.

c. Memproduksi hanya sejumlah yang akan diambil oleh proses berikutnya. CV. Sahabat melakukan produksi menurut nota pesanan yang diterima oleh bagian penerima order berdasarkan permintaan dari konsumen. Semua ini sudah sesuai dengan syarat JIT, karena proses pencetakan hanya dilakukan menurut jumlah yang akan diambil yang sesuai dengan nota pesanan.

d. Meratakan beban produksi

Aliran proses produksi dari tahap ke tahap seharusnya memiliki kuantitas dan jarak yang teratur. Hal ini dilakukan untuk mengantisipasi adanya kelebihan kapasitas. Agar tidak kelebihan kapasitas, maka permintaan harus dikontrol sehingga suatu tahap proses tidak kelebihan beban. Untuk meratakan beban produksi CV. Sahabat selalu melakukan produksi dengan melihat order dari konsumen. Penambahan jam kerja atau membatasi permintaan selalu dilakukan apabila terdapat order berjumlah besar dan waktu yang diberikan terlalu sempit.

e. Mentaati instruksi *kanban*

*Kanban* berisi tentang semua instruksi produksi dan transportasi yang berkaitan dengan kapan, seberapa banyak, dimana, dan sebagainya. Menaati instruksi *kanban* akan dapat mengoptimalkan pemerataan beban kerja. CV. Sahabat memulai produksi sesuai dengan permintaan konsumen yang tertera pada nota pesanan yang berisi informasi tentang order yang akan diproduksi, baik itu kuantitas, jenis maupun isi dari

produk tersebut. Semua ini sudah sesuai dengan syarat JIT, dimana proses produksi dijalankan berdasarkan nota pesanan yang berisi tentang jumlah, jenis, dan isi produk.

f. Melakukan Stabilisasi dan Rasionalisasi Proses

Proses produksi yang dilakukan harus dibuat stabil dan serasional mungkin. Semua ini dilakukan dengan tujuan untuk menjaga kestabilan mutu produk. CV. Sahabat menstabilkan dan merasionalisasikan produk dengan cara melihat mutu cetakan. Hal ini sudah sesuai dengan syarat JIT, karena CV. Sahabat selalu melakukan stabilisasi dan rasionalisasi produk dengan meningkatkan mutu cetakan.

5. *Visibilitas* atau Pengendalian Visual

Dalam JIT dapat diketahui apakah proses produksi berjalan dengan normal atau ada masalah. *Visual scan* yang cepat dapat memperlihatkan adanya kemacetan atau kelebihan kapasitas, misalnya dengan digunakan papan informasi agar pekerja dapat mengetahui informasi mengenai status, masalah, kualitas, dan lain-lain. CV. Sahabat belum menggunakan sistem *visual scan* dalam menemukan masalah-masalah yang ada dalam sistem produksi. Masalah yang timbul dari produk yang dihasilkan diketahui melalui pemeriksaan yang dilakukan di setiap departemen, kemudian apabila bisa diperbaiki maka akan dilakukan perbaikan, tetapi apabila sudah tidak dapat diperbaiki maka produk tersebut akan dibuang. Apabila masalah yang ada

berkaitan dengan peralatan produksi, maka akan segera dilakukan perbaikan agar tidak menimbulkan kemacetan yang lama pada proses produksi.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa CV. Sahabat belum dapat menerapkan salah satu syarat JIT yaitu pengendalian visual

#### 6. Eliminasi Kemacetan

Kemacetan dapat terjadi karena adanya kapasitas yang berbeda, sehingga terjadi penyumbatan. Dalam sistem JIT semua proses dapat menjadi sumber kemacetan potensial. Oleh karenanya, semua proses dalam JIT harus secara terus menerus diteliti dengan cermat dan seksama. Dalam hal ini operator memainkan peranan yang sangat penting. Pada CV. Sahabat untuk menghindari kemacetan dalam proses produksi melakukan proses produksi sesuai dengan kapasitas mesin pada perusahaan, sehingga produk yang dicetak dan diproses sesuai kapasitas masing-masing mesin. Hal ini dilakukan untuk menghindari kerusakan pada mesin apabila digunakan tidak sesuai dengan kapasitas mesin itu sendiri.

Kondisi CV. Sahabat ini sudah dapat dikatakan telah memenuhi syarat untuk menerapkan sistem JIT, dikarenakan perusahaan telah mengatasi kemacetan dalam proses produksi dengan cepat untuk menghindari kelebihan kapasitas. Selain itu terdapat beberapa teknisi yang selalu siap apabila terdapat kerusakan pada mesin-mesin produksi yang dapat memperlambat proses produksi.

#### 7. Ukuran *Lot* Kecil dan Pengurangan Waktu *Setup*

Dalam sistem JIT ukuran *lot* yang ideal adalah *lot* yang terkecil, hal ini sesuai apabila mesin-mesin digunakan untuk menghasilkan berbagai bagian atau komponen yang berbeda, yang pada akhirnya digunakan pada proses berikutnya dalam tahap produksi. Sedangkan *setup* yang tepat dapat menghasilkan alat dan komponen yang dibutuhkan dapat tersedia sehingga waktu *setup* dapat dihemat. Pada CV. Sahabat semua mesin digunakan untuk menghasilkan produk yang berbeda. Ukuran *lot* juga tidak menggunakan ukuran yang ideal. Seringkali ukuran *lot* yang digunakan disesuaikan dengan jumlah pesanan yang diterima. *Setup* juga tidak selalu dilakukan dengan tepat, seringkali alat dan komponen yang dibutuhkan tidak tersedia sehingga memerlukan waktu lagi untuk mendapatkan komponen yang dibutuhkan. Hal ini memperlihatkan bahwa CV. Sahabat belum dapat melakukan penghematan waktu *setup*.

Kondisi CV. Sahabat ini dapat dikatakan belum memenuhi syarat JIT karena *lot* yang digunakan belum sesuai dengan ukuran *lot* yang ideal seperti yang telah disyaratkan dalam sistem JIT. Selain itu penghematan waktu *setup* juga belum dilakukan secara tepat.

#### 8. *Total Productive Maintenance*

Dalam sistem JIT kerusakan mesin-mesin dapat diminimumkan dengan cara memelihara mesin secara teratur. Semua ini merupakan keharusan dan dapat dilakukan dengan cara dibersihkan dan dilumasi pelumas secara rutin

oleh operator mesin. CV. Sahabat selalu melakukan pemeriksaan mesin setiap hari sebelum proses produksi dijalankan. Sehingga, apabila ada mesin yang rusak ringan dapat segera diperbaiki, hal ini dilakukan supaya tidak mengganggu proses produksi. Selain itu juga dilakukan pemeriksaan mesin secara rutin dalam jangka waktu tertentu, agar apabila ada komponen mesin yang rusak dan harus diganti maka akan segera diganti dengan yang baru.

Jadi dapat disimpulkan bahwa kondisi CV. Sahabat ini telah memenuhi syarat untuk menerapkan JIT, hal ini dikarenakan CV. Sahabat telah melakukan pemeliharaan alat-alat produksi dengan melakukan cek mesin setiap hari. Hal ini dilakukan untuk menghindari adanya kerusakan terhadap fasilitas-fasilitas produksi.

9. Kemampuan Proses, SPC, dan Perbaikan Berkesinambungan.

Sistem JIT mengharuskan dan tidak mentolerir adanya produk cacat ataupun rusak, maka proses harus dikendalikan sepanjang waktu. Pada CV. Sahabat proses produksi diawasi secara teliti. Jika terdapat produk cacat atau rusak dapat segera diperbaiki. Apabila kerusakan tersebut terjadi pada sebagian kecil dari produk, maka akan diperbaiki bagian yang rusak. Namun apabila kerusakan terjadi pada sebagian besar produk, maka produk tersebut akan dibuang. Sebelum pesanan diterima oleh konsumen, produk akhir selalu dikontrol untuk menjaga mutu produk. Hal ini dilakukan oleh CV. Sahabat untuk memberikan sesuatu yang lebih baik, lebih cepat, lebih murah, dan dengan kualitas yang semakin baik bagi konsumen.

Kondisi seperti ini dapat dikatakan bahwa CV. Sahabat telah memenuhi syarat JIT, karena dalam proses produksinya selalu melakukan perbaikan yang berkesinambungan sehingga menghasilkan produk yang mempunyai kualitas yang baik.

#### 10. Pemasok.

Dalam sistem JIT memerlukan komponen, *supplies*, dan bahan baku dalam jumlah sedikit tetapi dalam frekuensi uang tinggi. Selain itu pemasok harus dapat menyediakan apa yang dibutuhkan dalam jumlah yang tepat pada saat diperlukan. Pemasok pada CV. Sahabat tidak selalu dapat menyediakan bahan baku secara tepat, sehingga seringkali bahan baku didapatkan dari luar pemasok utama dan dengan harga yang lebih tinggi.

Jadi dapat dikatakan bahwa kondisi CV. Sahabat ini belum memenuhi syarat JIT, hal ini disebabkan karena belum bisa mengurangi jumlah pemasok, sebaliknya menambah jumlah pemasok apabila pemasok utama tidak dapat menyediakan bahan baku. Selain itu CV. Sahabat harus membeli bahan baku dengan harga yang lebih mahal diluar pemasok utama.

Untuk lebih mengetahui kondisi perusahaan apakah menerapkan atau belum syarat-syarat dalam sistem JIT, maka dapat dilihat pada tabel 5.1 berikut ini:



**Tabel 5.1 Membandingkan antrara Kriteria JIT dengan Data-data yang Diperoleh dari Perusahaan**

No	Hal yang dibandingkan	<i>Just In Time</i>	Keadaan perusahaan	Keterangan
1	Organisasi pabrik	Menerapkan sistem sel pemanufakturan	Menerapkan tata letak proses (departemental)	Tidak memenuhi kriteria JIT
2	Pelatihan/Tim/Ketrampilan	Mempekerjakan karyawan yang serba bisa	Mempekerjakan dengan keahlian tunggal	Tidak memenuhi kriteria JIT
3	Membentuk aliran penyederhanaan	Proses produksi dilakukan sesuai prosedur	Proses produksi dilakukan sesuai prosedur yang ada di perusahaan	Memenuhi kriteria JIT
4	<i>Kanban pull system</i>	Tidak mengirim produk rusak ke proses selanjutnya, proses berikutnya mengambil apa yang dibutuhkan saat mambutuhkan, memproduksi sejumlah yang akan diproses selanjutnya, meratakan beban prduksi, mentaati instruksi <i>kanban</i> , melakukan stabilisasi dan rasionalisasi proses.	Tidak mengirim produk rusak ke proses selanjutnya, proses berikutnya mengambil apa yang dibutuhkan saat mambutuhkan, memproduksi sejumlah yang akan diproses selanjutnya, meratakan beban prduksi, mentaati instruksi <i>kanban</i> , melakukan stabilisasi dan rasionalisasi proses.	Memenuhi kriteria JIT
5	<i>Visibilitas</i> atau pengendalian visual	Menggunakan <i>visual scan</i> untuk memperlihatkan adanya kemacetan /kelebihan kapasitas	Belum menggunakan <i>visual scan</i>	Tidak memenuhi kriteria JIT
6	Eliminasi kemacetan	Mengendalikan kapasitas mesin	Mengendalikan kapasitas mesin	Memenuhi kriteria JIT
7	Ukuran <i>lot</i> dan pengurangan waktu <i>setup</i>	Menggunakan ukuran <i>lot</i> kecil dan penghematan waktu <i>setup</i>	Menggunakan ukuran <i>lot</i> ideal dan belum dapat menghemat waktu <i>setup</i>	Tidak memenuhi kriteria JIT
8	<i>Total productive maintenance</i>	Memelihara mesin secara teratur	Melakukan cek mesin setiap hari	Memenuhi kriteria JIT
9	Perbaikan berkesinambungan	Proses dikendalikan sepanjang waktu	Proses diawasi secara teliti	Memenuhi kriteria JIT
10	Pemasok	Harus dapat menyediakan tepat jumlah dan waktu	Sering tidak dapat memenuhi kebutuhan perusahaan	Tidak memenuhi kriteria JIT

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

Sistem JIT dapat diterapkan dengan baik apabila seluruh aktivitas yang ada dalam perusahaan adalah aktivitas yang bernilai tambah, sedangkan aktivitas yang tidak bernilai tambah dapat dihilangkan. Hal ini menjadi kendala bagi perusahaan karena sulit bagi perusahaan untuk memisahkan aktivitas yang bernilai tambah dengan aktivitas yang tidak bernilai tambah. Salah satu cara untuk mengetahui seberapa besar perusahaan menerapkan sistem JIT dalam perusahaan selain dengan mengadakan analisis pada sistem produksinya, yaitu dengan cara menghitung nilai MCE. Apabila perusahaan telah menerapkan sistem JIT dalam sistem produksinya maka MCE akan bernilai 1.

Jika proses pembuatan produk menghasilkan MCE sebesar 1, maka aktivitas tidak bernilai tambah telah dapat dihilangkan dalam proses pengolahan produk. Hal ini berarti konsumen tidak dibebani dengan biaya-biaya untuk aktivitas bukan penambah nilai bagi mereka dan sebaliknya jika proses pengolahan produk masih mengandung aktivitas tidak bernilai nilai bagi konsumen.

Proses produksi yang dibutuhkan untuk melakukan pengolahan bahan baku menjadi barang jadi perusahaan rata-rata memerlukan waktu 7 hari yaitu 2 hari pada bagian pra cetak, 2 hari pada bagian cetak, dan 3 hari pada bagian finishing. Karena selama proses produksi sudah diawasi maka waktu yang digunakan untuk memeriksa produk akhir hanya butuh waktu 2 jam dan untuk memindahkan barang jadi ke gudang perusahaan membutuhkan waktu 1,5 jam. Sedangkan dalam jangka waktu setahun perusahaan melakukan proses produksi sebanyak tiga kali. Sementara

waktu yang dibutuhkan untuk penyimpan bahan baku dan barang jadi dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 5.2**  
**Rata-rata Persediaan Bahan Baku**

<b>Tahun 2002</b>	<b>Persediaan awal (Rp)</b>	<b>Persediaan akhir (Rp)</b>	<b>Rata-rata persediaan (Rp)</b>
	236.166.600	241.075.415	238.621.008
<b>Jumlah</b>	236.166.600	241.075.415	238.621.008

**Tabel 5.3**  
**Lama Waktu untuk Penyimpanan Bahan Baku**

<b>Tahun 2002</b>	<b>Rata-rata persediaan (Rp)</b>	<b>Kebutuhan proses produksi (Rp)</b>	<b>Lama penyimpanan (hari)</b>
	238.621.008	1.678.001.645	42,66
<b>Jumlah</b>	238.621.008	1.678.001.645	42,66

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

$$\text{Lama penyimpanan} = \frac{\text{Rata-rata persediaan bahan baku}}{\text{Kebutuhan}} \times 300 \text{ hari}$$

**Tabel 5.4**  
**Rata-rata Persediaan Barang Jadi**

<b>Tahun 2002</b>	<b>Persediaan awal (Rp)</b>	<b>Persediaan akhir (Rp)</b>	<b>Rata-rata persediaan (Rp)</b>
	1.718.441.250	774.994.000	1.246.717.625
<b>Jumlah</b>	1.718.441.250	774.994.000	1.246.717.625

**Tabel 5.5**  
**Lama Waktu untuk Penyimpanan Barang Jadi**

<b>Tahun 2002</b>	<b>Rata-rata persediaan (Rp)</b>	<b>Penjualan (Rp)</b>	<b>Lama penyimpanan (hari)</b>
	1.246.717.625	3.750.868.260	99,71
<b>Jumlah</b>	1.246.717.625	3.750.868.260	99,71

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

$$\text{Lama penyimpanan} = \frac{\text{Persediaan rata-rata barang jadi}}{\text{Penjualan}} \times 300 \text{ hari}$$

Rata-rata lama waktu penyimpanan bahan baku = 42,66 hari : 12 = 3,555 hari  
atau 3,555 hari x 24 = 85,32 jam dan rata-rata lama waktu untuk penyimpanan  
barang jadi = 99,71 hari : 12 = 8,309 hari atau 8,309 hari x 24 = 199,42 jam,

sehingga jumlah lama waktu untuk penyimpanan bahan baku dan barang jadi yang dibutuhkan oleh perusahaan adalah 284,74 jam.

Setelah diketahui waktu produksi, waktu untuk inspeksi, waktu untuk pemindahan, dan waktu untuk penyimpanan, kemudian dihitung MCE yang ada pada perusahaan. Perhitungan MCE pada CV. Sahabat dapat dilihat sebagai berikut :

$$\text{MCE} = \frac{504}{504 \text{ jam} + 6 \text{ jam} + 4.5 \text{ jam} + 284,74 \text{ jam}}$$

$$\text{MCE} = \frac{504}{799,24} = 0,63$$

Berdasarkan perhitungan diatas MCE sebesar 0,63, karena MCE kurang dari 1 berarti dalam proses produksi yang ada di perusahaan masih mengandung aktivitas yang tidak bernilai tambah.

Dilihat dari waktu penyimpanan bahan baku dan barang jadi menunjukkan bahwa perusahaan setiap bulannya mengeluarkan biaya yang menyangkut tentang pemakaian gudang terutama biaya untuk pemeliharaan bangunan gedung. Untuk lebih jelasnya aktivitas-aktivitas perusahaan yang merupakan aktivitas yang tidak bernilai tambah dapat dilihat pada table 5.6 berikut :

**Tabel 5.6**  
**Biaya Aktivitas Tidak Bernilai Tambah pada CV. Sahabat**

<b>Aktivitas tidak bernilai tambah</b>	<b>Jumlah biaya dalam aktivitas perusahaan (Rp)</b>	<b>Jumlah biaya aktivitas tidak bernilai tambah (Rp)</b>	<b>% penggunaan aktivitas tidak bernilai tambah</b>
1. Pembelian bahan bakar angkutan	16.600.000	4.150.000	25%
2. Pemeliharaan bangunan gudang	5.471.500	820.725	15%
3. Pemakaian listrik gudang	47.969.700	4.796.970	10%
4. Pemeliharaan peralatan pabrik	1.063.405	265.850	25%
5. Gaji karyawan bagian penyortiran barang cacat & satpam gudang	519.698.765	77.954.815	15%
<b>Total</b>	<b>590.803.370</b>	<b>87.988.360</b>	

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa dalam perusahaan masih terdapat beberapa aktivitas yang tidak bernilai tambah dan jumlah biaya yang muncul akibat pemborosan aktivitas yang tidak bernilai tambah adalah sebesar Rp. 87.988.360. Jumlah tersebut belum merupakan keseluruhan biaya yang tidak bernilai tambah dalam perusahaan. Selain biaya-biaya diatas sebenarnya masih ada aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah yang lain, namun karena adanya keterbatasan data yang diperoleh sehingga sulit bagi penulis untuk menelusuri aktivitas yang

tidak bernilai tambah yang lain secara detail. Sedangkan perhitungan besarnya prosentase penggunaan aktivitas tidak bernilai tambah dapat dilihat pada lampiran.

Dari analisis diatas, yaitu dari membandingkan keadaan perusahaan dengan syarat-syarat JIT, maka kondisi perusahaan yang belum memenuhi semua syarat-syarat yang ditetapkan oleh sistem JIT maka dapat dikatakan bahwa perusahaan belum menerapkan sistem JIT dalam sistem produksinya, dan MCE sebesar 0,63 menunjukkan bahwa dalam sistem produksi yang ada dalam perusahaan masih mengandung aktivitas yang tidak berniali tambah.

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

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

1. CV. Sahabat belum layak menerapkan untuk menerapkan produksi dengan sistem JIT karena dari 10 kriteria JIT yang dianalisis yaitu: organisasi pabrik, pelatihan/tim/ketrampilan, membentuk aliran/penyederhanaan, *kanban pull system*, *visibilitas/pengendalian visual*, eliminasi kemacetan (*bottleneck*), ukuran *lot* kecil dan pengurangan waktu *setup*, *total productive maintenance*, kemampuan proses, SPC, dan perbaikan berkesinambungan, dan pemasok. Dari 10 kriteria diatas ada 5 kriteria yang belum dapat diterapkan organisasi pabrik, pelatihan/tim/ketrampilan, *visibilitas* atau pengendalian *visual*, ukuran *lot* dan pengurangan waktu *setup*, dan pemasok. Dan dari kriteria tersebut yang tidak dapat dipenuhi dalam jangka waktu pendek adalah organisasi pabrik dan pemasok. Hal ini dikarenakan apabila *layout* perusahaan diubah maka memerlukan biaya yang besar. Sedangkan masalah pemasok CV. Sahabat mempunyai banyak pemasok dan berada diluar kota, dan juga mempunyai kontrak jangka panjang dengan masing-masing pemasok.
2. Dari analisis MCE yang dilakukan pada CV. Sahabat dimana hasil dari perhitungan MCE didapat nilai sebesar 0.63 (dibawah 1). Angka MCE dibawah



1 ini menunjukkan masih terdapat aktivitas tidak bernilai tambah dalam pelaksanaan proses produksinya. Berdasarkan analisis MCE tersebut dapat diketahui berapa besar manfaat ekonomi yang akan diterima perusahaan apabila perusahaan berhasil secara tepat menerapkan sistem JIT. Manfaat ekonomi yang akan diterima oleh perusahaan jika berhasil menerapkan sistem JIT secara tepat adalah sebesar Rp. 87.988.360. Sehingga apabila CV. Sahabat menerapkan JIT dalam proses produksinya maka perusahaan dapat menghilangkan aktivitas tidak bernilai tambah, dan biaya tersebut akan menjadi manfaat ekonomi bagi perusahaan.

#### **B. Keterbatasan Penulisan**

1. Adanya ketidak konsistenan perhitungan prosentase biaya tidak bernilai tambah dengan hasil perhitungan MCE yang disebabkan karena sulitnya menelusuri biaya yang tidak bernilai tambah dalam perusahaan dan penentuan waktu yang tepat selama proses produksi.
2. Selama penelitian ini penulis sering mengalami kesulitan dalam pengolahan data sebab data yang dibutuhkan kebanyakan bersifat kualitatif sehingga penulis harus membuat deskripsi berdasarkan jawaban singkat yang diberikan oleh perusahaan.
3. Selama melakukan penelitian penulis sering mengalami hambatan dalam mencari data untuk menelusuri aktivitas dan jumlah biaya yang tidak bernilai tambah secara rinci karena keterbatasan sumber informasi sehingga

sebenarnya masih ada aktivitas-aktivitas tidak bernilai tambah lain tetapi masih sulit bagi penulis untuk menelusurinya.

4. Selain keterbatasan mengenai data anggaran biaya produksi yang diperoleh, penulis menyadari adanya keterbatasan kemampuan, waktu ataupun dana sehingga kesimpulan yang dibuat hanya berdasarkan data yang diperoleh dan penulis meyakini bahwa data tersebut mencerminkan keadaan perusahaan yang sebenarnya.
5. 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 mencoba memberikan saran dengan harapan saran ini dapat bermanfaat bagi perusahaan :

Agar perusahaan dapat menerapkan JIT dalam proses produksinya, maka harus menerapkan 100% sesuai dengan syarat-syarat JIT berdasarkan teori. Selain itu berdasarkan perhitungan MCE perusahaan sebesar 0,63 berarti masih terdapat beberapa aktivitas tidak bernilai tambah yang termasuk aktivitas pemborosan. Oleh karena itu perusahaan perlu melakukan evaluasi terhadap aktivitas-aktivitas pemborosan dan mengurangi bahkan menghilangkan aktivitas pemborosan tersebut, sehingga perusahaan dapat memperoleh manfaat ekonomi yang lebih tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Blocher, Chen dan Lin. (1991). *A Strategic Emphasis Cost Management*. (International edition). USA: Teh Mc Gray-Hill Companies Inc.
- Don, Ricketts and Gray, Jack. (1991). *Managerial Accounting* (2<sup>nd</sup> edition). USA: Houghton Mifflin Company.
- Handoko, Hani. (1993). *Dasar-dasar Produksi dan Operasi*. Yogyakarta: BPFE.
- Hansen & Mowen. (1997). *Cost Management : Accounting and Control* (2<sup>nd</sup> edition). Ohio: South Western College Publising Cininnati.
- \_\_\_\_\_ (2001). *Manajemen Biaya : Akuntansi dan Pengendalian*. Jakarta: Salemba Empat
- Lamont, F. (1990). *Word Class Accounting for Word Class Manufacturing*. Montuale New Jersey: Publish National Association of Accountant.
- Mulyadi (1998). *Total Quality Management : Prinsip Manajemen Kontemporer untuk mengarungi Lingkungan Bisnis Global*. Yogyakarta: Aditya Media
- \_\_\_\_\_ (2001). *Akuntansi Manajemen; Konsep, Manfaat, dan Rekayasa*. Jakarta: Salemba Empat
- Nahmias, Steven (1993). *Production and Operation Analysis* (2<sup>nd</sup> edition). New York: Richard D. Irwin Inc.
- Ohno, Taiichi (1995). *JIT dalam system produksi Toyota*, terjemahan Edi Nugroho. Jakarta: PT. Pustaka Binama Pressindo.
- Tjiptono, Fandy & Diana, Anastasia. (1996). *Total Quality Management*. (Edisi ke-2, cetakan I). Yogyakarta: Andi Offset.

## LAMPIRAN 1

### **Daftar Produk**

1. Buku Istana Presiden
2. Buku Pelatihan
3. Buku Potensi Jawa Tengah
4. Buku Susunan Kabinet
5. Buku Suplemen GBPP
6. Buku GBHN
7. Buku Perkembangan Telkom
8. Buku SME 2001
9. Buku BTA
10. Buku Wursito Boso
11. Buku Sastra Indonesia
12. Buku Nilai
13. Buku Mutasi Sekolah
14. Buku Daftar Kelas
15. Buku Daftar Nilai
16. Buku PMH
17. Buku Analisis
18. Buku Administrasi Guru OR
19. Buku PMH PAI
20. Buku Program Cawu
21. Buku Induk
22. Buku Absen Murid
23. Buku Neraca Bilangan
24. Buku Penjaskes
25. Buku Administrasi PAI
26. Buku Tulis Halus
27. Brosur
28. Undangan
29. Kartu Nama

## LAMPIRAN 2

### Prosentase Aktivitas Tidak Bernilai Tambah pada CV. Sahabat

1. Biaya Bahan Bakar		Rp 16.600.000
• Bahan bakar pemasaran 75%		Rp 12.450.000
• Bahan bakar perjalanan direksi 25%		Rp 4.150.000
2. Biaya Pemeliharaan Bangunan		Rp 5.471.500
• Pemeliharaan bangunan pabrik 75%		Rp 4.103.625
• Pemeliharaan bangunan toko 10%		Rp 547.150
• Pemeliharaan bangunan gudang 15%		Rp 820.725
3. Biaya Pemakaian Listrik		Rp 47.969.700
• Pemakaian Listrik Produksi 80%		Rp 38.375.760
• Pemakaian Listrik Administrasi&Pemasaran 10 %		Rp 4.796.970
• Pemakaian Listrik Bagian Gudang 10%		Rp 4.796.970
4. Pemeliharaan Peralatan		Rp 1.063.405
• Bagian Pemasaran 60%		Rp 531.703
• Bagian Administrasi 15%		Rp 159.511
• Bagian Pabrik 25%		Rp 265.851
5. Gaji Karyawan		Rp 519.698.765
• Gaji Karyawan Produksi 65%		Rp 337.804.197
• Gaji karyawan Administrasi&Pemasaran 20%		Rp 103.939.753
• Gaji Karyawan Sortir & Satpam Gudang 15%		Rp 77.954.815

## LAMPIRAN 3

### Lampiran Pendapatan dan Harga Pokok Penjualan

#### A. Pendapatan

• Pendapatan offset	Rp 3.750.868.260
• Pendapatan sablon	Rp 52.080.540
• Pendapatan potong/jilid	Rp 276.000
• Pendapatan rekam	Rp 1.195.000
• Pendapatan lain-lain	Rp 4.574.500
Jumlah	<u>Rp 3.788.944.300</u>

#### B. Harga Pokok Penjualan

	Bahan Baku	Bahan Bantu	Jumlah
Persediaan awal tahun 2002	Rp 236.166.600	Rp 26.444.765	Rp 262.611.365
Pembelian selama tahun 2002	Rp 1.682.910.460	Rp 48.290.410	Rp 1.731.200.870
Jumlah persediaan	Rp 1.919.077.060	Rp 74.735.175	Rp 1.993.812.235
Persediaan akhir tahun 2002	Rp 241.075.415	Rp 3.387.265	Rp 244.462.690
Pemakaian bahan tahun 2002	Rp 1.678.001.645	Rp 71.347.910	Rp 1.749.349.555



# SAHABAT

PENERBIT & PERCETAKAN

Jl. dr. Wahidin Sudirohusodo No. 47 Klaten Telp. ( 0272 ) 321056 - 322777 - 322778 Fax. ( 0272 ) 322778

## SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

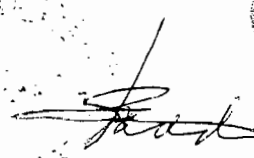

Nama : Vincentia Noor Hesty Sari  
NIM : 992114165  
Jurusan : Akuntansi  
Fakultas : Ekonomi

Benar-benar telah mengadakan penelitian di PERCETAKAN CV. "SAHABAT" KLATEN,  
dalam bulan Januari Februari 2004

guna menyusun skripsi dengan judul : Kemungkinan Penerapan JIT (Just  
In Time) dalam Sistem Produksi

Penelitian ini semata-mata bersifat keilmuan dan tidak untuk kepentingan umum.  
Surat keterangan ini agar dapat digunakan seperlunya.

Klaten,

RADJIYO, BA

Pembimbing