

**KEMUNGKINAN PENERAPAN *JUST IN TIME* PADA PENGELOLAAN
PERSEDIAAN BAHAN BAKU PERUSAHAAN MANUFAKTUR**
Studi Kelayakan Pada PT Macanan Jaya Cemerlang Klaten

Skripsi

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



Oleh :

Hangudyani Harjanti

NIM : 012114130

**PROGRAM STUDI AKUNTANSI JURUSAN AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA
2006**

SKRIPSI

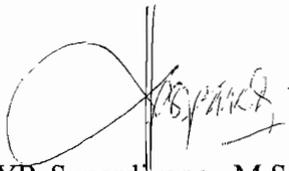
**KEMUNGKINAN PENERAPAN *JUST IN TIME* PADA PENGELOLAAN
PERSEDIAAN BAHAN BAKU PERUSAHAAN MANUFAKTUR**

Studi Kelayakan Pada PT Macanan Jaya Cemerlang Klaten

Oleh :
HANGUDYANI HARJANTI
NIM : 012114130

Telah disetujui oleh:

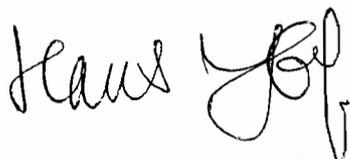
Pembimbing I



Drs. YP. Supardiyono , M.Si.,Akt.

Tanggal: 10 Juni 2006

Pembimbing II



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

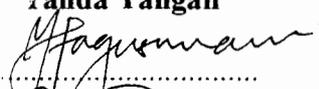
Tanggal: 27 Juli 2006

SKRIPSI
KEMUNGKINAN PENERAPAN *JUST IN TIME* PADA PENGELOLAAN
PERSEDIAAN BAHAN BAKU PERUSAHAAN MANUFAKTUR
Studi Kelayakan Pada PT Macanan Jaya Cemerlang Klaten

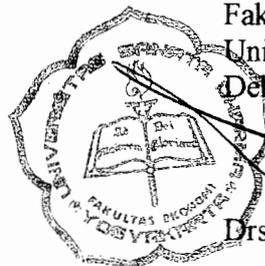
Dipersiapkan dan ditulis oleh :
HANGUDYANI HARJANTI
NIM : 012114139

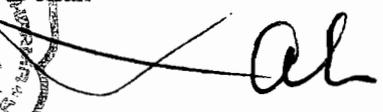
Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji
pada tanggal 14 Agustus 2006
dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

	Nama Lengkap	Tanda Tangan
Ketua	Dra. YFM. Gien Agustinawansari, M.M., Akt.	
Sekretaris	Lisia Apriani, S.E., M.Si., Akt.	
Anggota	Drs. YP. Supardiyono, M.Si., Akt.	
Anggota	Ir. Drs. Hansiadi Yuli H., M.Si., Akt.	
Anggota	Lisia Apriani, S.E., M.Si., Akt.	

Yogyakarta, 31 Agustus 2006
Fakultas Ekonomi
Universitas Sanata Dharma
Dekan




Drs. Alex Kahu Lantum, M.S.

*Yesus. Tolonglah aku untuk dapat melihat tanda kasih-☺Uu,
tanda-tanda kehadiran-☺Uu disekitarku, hari ini di alam, dalam
diri orang lain dan dalam diriku sendiri. Semoga aku sadar akan
kasih-☺Uu yang selalu menyertaiiku kini dan selama-lamanya.
(Sr. Ruth Marlene Fox, O.S.B.)*

*Bapa pimpinlah aku ketika aku tidak melihat suatu tanda. Tolonglah
aku untuk pasrah kepada-☺Uu sehingga aku dapat mengikuti
kehendak-☺Uu ketika aku tidak tahu ke mana tujuanku.
(Michael J. McEwen)*

Kupersembahkan karya ini untuk;

- *Ayah (alm) yang tercinta*
- *Ibu yang terkasih*
- *mba Wien, mba Untie, mas Titut, mas Yust untuk persaudaraan yang indah*
- *Galih, Seno, Reno tersayang*
- *Dithya, untuk semua bantuan dan dukungannya*

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

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

Yogyakarta, Maret 2006

Penulis

Hangudyani Harjanti

ABSTRAK

KEMUNGKINAN PENERAPAN *JUST IN TIME* PADA PENGELOLAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PERUSAHAAN MANUFAKTUR PT Macanan Jaya Cemerlang Klaten

Hangudyani Harjanti
Universitas Sanata Dharma
Yogyakarta
2006

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah PT Macanan Jaya Cemerlang layak untuk menerapkan sistem *Just In Time* dalam sistem pembelian bahan baku dan produksinya.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode dokumentasi dan wawancara. Teknik analisis data berbentuk deskriptif, yaitu dengan menganalisis kondisi perusahaan berkaitan dengan kemampuannya memenuhi syarat-syarat *Just In Time* dalam sistem pembelian bahan baku dan produksinya. Syarat-syarat ini meliputi organisasi pabrik yang berorientasi pada produk, adanya pelatihan bagi karyawan, membentuk aliran/penyederhanaan, *kanban pull system*, adanya pengendalian visual, eliminasi kemacetan, ukuran *lot* yang kecil dan pengurangan waktu setup, pemeliharaan terhadap mesin-mesin produksi, kemampuan proses, *statistical process control*, dan perbaikan berkesinambungan, serta pemasok yang handal.

Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa perusahaan tidak memungkinkan untuk menerapkan sistem *Just In Time* dalam sistem pembelian bahan baku dan produksinya. Hal ini disebabkan (1) organisasi pabrik berdasar pada proses (2) belum ada pelatihan bagi karyawan tentang *Just In Time* (3) aliran produksi / penyederhanaan belum dapat dilakukan (4) *kanban* belum dapat diterapkan (5) eliminasi kemacetan belum dapat dilakukan (6) ukuran *lot* produksi yang kecil belum dapat dilakukan (7) kemampuan proses, *Statistical Process Control* dan perbaikan berkesinambungan belum dapat dilakukan (8) perusahaan belum mempunyai pemasok yang handal.

ABSTRACT

THE POSSIBILITY OF *JUST IN TIME* APPLICATION TO RAW MATERIAL INVENTORY MANAGEMENT ON MANUFACTURE COMPANY

**PT Macanan Jaya Cemerlang
Klaten**

Hangudyani Harjanti
Sanata Dharma University
Yogyakarta
2006

This research aimed to find out whether or not PT Macanan Jaya Cemerlang could apply Just In Time system to its raw material buying and production systems.

The data were collected by using documentation and interview methods. The data were analyzed in a descriptive technique, that was by analyzing the condition of the company related to its ability to fulfill some requirements of Just In Time on its raw material buying and production system. These requirements consisted of the product oriented factory layout, the existence of employee training, flow formation/the simplification, kanban pull system, visual control, jam production elimination, the small measure of lot, and the set up time cutback, the production machine maintenance, process ability, statistical process control, and the sustainable repairment, and also the good supplier.

Based on the analysis, it could be concluded that this company could not apply Just In Time system to its raw material buying and production system. It was caused by (1) the lay out of the factory was still based on the process (2) there was no employee training related to Just In Time (3) the flow of the production/the simplification had not been done (4) kanban had not been done (5) jam of production elimination had not been done (6) the small measure of lot had not been done (7) the process ability, statistical process control, and the sustainable repairment had not been done completely (8) the company did not have a good supplier yet.

KATA PENGANTAR

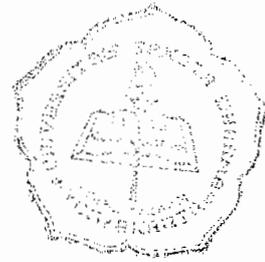
Syukur kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah mencurahkan kasih karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “KEMUNGKINAN PENERAPAN *JUST IN TIME* PADA PENGELOLAAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU PERUSAHAAN MANUFAKTUR”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana Strata Satu di Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan serta pengarahan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- 1 Bapak Drs. Alex Kahu Lantum, MS , selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- 2 Bapak Ir. Drs. Hansiadi YH., M.Si., Akt., selaku Ketua Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta dan selaku dosen pembimbing II, yang telah memberikan petunjuk dan pengarahan dalam penyempurnaan skripsi ini.
- 3 Bapak Drs. YP. Supardiyono, M.Si., Akt. selaku dosen pembimbing I, yang telah dengan sabar memberikan bimbingan, masukan dan saran dalam penyusunan skripsi ini, yang sangat bermanfaat bagi penulis, sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan.

- 4 Bapak Drs. Irwan Gunawan selaku Direktur Utama dan Bapak Edi Kristanto selaku Manajer Produksi PT. Macanan Jaya Cemerlang yang telah membantu penulis selama penulis melakukan penelitian di perusahaan ini.
- 5 Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Ekonomi, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- 6 Bapak (alm) dan ibu yang terkasih, atas segala pengorbanan, bimbingan dan cintanya. Cinta kalian berdua menumbuhkan semangat bagi penulis.
- 7 Mba Wien, mba Untie, mas Titut, mas Yust, Galih, Seno, Reno terimakasih atas persaudaraan yang indah.
- 8 Yosafat Aditya, terimakasih atas bantuan, dukungan, dan doanya.
- 9 Rien, Yeni, Titis, Wiwid, Dana, Putri terimakasih kalian telah menjadi saudara yang baik.
- 10 Teman-teman MPT, Tita, Yoga, Pipit, Piyel, atas semua bantuan yang telah diberikan kepada penulis.
- 11 Teman-teman Akuntansi 2001, Tri, Ucik, Lehor, Wawan, Dani, Linda, Danik, Feris, Siwi, Kobi, Lintang, Uwie, Deni, Woro atas dukungannya.
- 12 Anik, Yanti, Prima, Dika, Putri, Hendra, atas persahabatan yang indah.

Akhir kata dengan penuh kesadaran, penulis mengakui bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu dengan penuh kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak untuk perbaikan skripsi ini sehingga dapat menjadi tambahan bahan acuan bagi rekan-rekan mahasiswa dan yang membutuhkan.



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I: PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II: LANDASAN TEORI.....	7
A. Persediaan.....	7

1. Pengertian Persediaan	7
2. Jenis-jenis Persediaan Fisik.....	7
3. Fungsi-fungsi Persediaan.....	8
4. Biaya yang Timbul Dari Persediaan.....	9
B. Manajemen Persediaan Tradisional.....	11
1. Pengertian Manajemen Persediaan Tradisional	11
2. Biaya-biaya yang Berhubungan Dengan Persediaan	11
3. Kuantitas Pemesanan Yang Ekonomis (EOQ).....	13
4. Pemesanan Kembali.....	13
C. <i>Just In Time</i>	14
1. Pengertian <i>Just In Time</i>	14
2. Aspek Pokok <i>Just In Time</i>	14
3. Pembelian <i>Just In Time</i>	15
4. Produksi <i>Just In Time</i>	19
5. Perbandingan Pendekatan <i>Just In Time</i> Dengan Pendekatan Manufaktur dan Pembelian Tradisional	20
6. Manfaat <i>Just In Time</i>	21
7. Persyaratan <i>Just In Time</i>	22
8. Keterbatasan <i>Just In Time</i>	25
D. <i>Kanban</i>	25
1. Pengertian <i>Kanban</i>	25
2. Peraturan <i>Kanban</i>	25

3. Fungsi Sistem <i>Kanban</i>	26
4. Mekanisme <i>Kanban</i>	26
BAB III: METODA PENELITIAN.....	28
A. Jenis penelitian	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
C. Subyek dan Obyek Penelitian.....	28
D. Data yang Diperlukan.....	29
E. Metode Pengumpulan Data	29
F. Teknik Analisis Data	30
BAB IV: GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	35
A. Sejarah Berdirinya PT Macanan Jaya Cemerlang	35
B. Tujuan Perusahaan	36
C. Lokasi Perusahaan.....	37
D. Struktur Organisasi Perusahaan	38
E. Produksi.....	44
F. Personalia	49
G. Penanganan Bahan Baku	56
H. Pengendalian Mutu dan Proses	56
I. Pemasaran	58
BAB V: ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	60
A. Deskripsi Karakteristik <i>Just In Time</i> yang Dapat Dipenuhi Oleh Perusahaan.....	60

1. Sistem Pembelian	60
2. Sistem Produksi	74
B. Perbandingan Data Mengenai Kondisi Perusahaan Dengan Syarat Penerapan <i>Just In Time</i> Menurut Kajian Teori.....	82
C. Manfaat Ekonomis yang Diperoleh Perusahaan Dengan Analisis <i>Manufacturing Cycle Efficiency</i> (MCE).....	85
BAB VI: PENUTUP.....	90
A. Kesimpulan.....	90
B. Keterbatasan Penelitian.....	91
C. Saran.....	91

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
II. 1. Perbandingan Pendekatan <i>Just In Time</i> Dengan Manufaktur dan Pembelian Tradisional	20
V. 1. Perbandingan Syarat JIT Dengan Kondisi Perusahaan	82
V. 2. Biaya Aktivitas Tidak Bernilai Tambah	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
II. 1. Gerakan Bahan Sistem Pembelian Tradisional dan Pembelian JIT.....	18
IV. 1. Bagan Struktur Organisasi PT. Macanan Jaya Cemerlang.....	42
IV. 2. Tahapan Proses Produksi PT. Macanan Jaya cemerlang.....	46

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Lingkungan pemanufakturan berkembang dengan pesat sampai saat ini. Kemajuan teknologi dan persaingan merupakan dua faktor lingkungan yang sangat mempengaruhi keberhasilan suatu perusahaan dalam mencapai tujuan jangka panjang. Perkembangan lingkungan teknologi mendorong perusahaan-perusahaan di Indonesia untuk menghadapi persaingan global. Konsumen umumnya menginginkan produk yang bermutu tinggi, sangat fungsional, dan penyerahan yang tepat waktu dengan harga yang murah.

Kemajuan teknologi telah membawa dampak yang sangat luas di bidang manajemen perusahaan misalnya : penciptaan alat bantu manajemen, metode-metode baru dalam produksi dan kemajuan dalam sistem informasi. Hasilnya perusahaan di negara-negara industri maju dapat menekan biaya seminimal mungkin tanpa menurunkan mutu produk. Kondisi semacam ini menyebabkan negara-negara industri maju selalu unggul dalam kualitas dan persaingan harga jual. Perkembangan teknologi di negara-negara maju akan diikuti oleh negara-negara berkembang, dan penyebarannya akan lebih cepat apabila kondisi lingkungan dan perekonomian antara kedua negara tersebut tidak jauh berbeda. Salah satu tahap produksi yang dipengaruhi kemajuan teknologi adalah pengendalian bahan baku. Persediaan bahan baku merupakan salah satu faktor

produksi yang sangat penting, karena bahan baku merupakan bahan dasar yang akan diproses menjadi barang jadi dalam proses produksi. Kekurangan bahan baku yang tersedia dapat berakibat terhentinya proses produksi, karena habisnya bahan untuk diproses. Akan tetapi terlalu besarnya persediaan (*overstock*) bahan baku akan berakibat terlalu tingginya beban biaya untuk penyimpanan, pemeliharaan bahan selama penyimpanan di gudang, resiko kerusakan barang, dan turunnya kualitas bahan baku. Oleh karena itu diperlukan perencanaan dan pengelolaan persediaan bahan baku yang baik.

Untuk mengatasi masalah tersebut diatas beberapa perusahaan menggunakan sistem *Just In Time* dalam mengelola persediaan bahan baku, salah satu diantaranya adalah perusahaan Toyota. Manajemen persediaan yang mendasarkan pada *Just In Time*, menawarkan peningkatan efisiensi bahan dengan berusaha agar persediaan sebesar nol dan sekaligus fleksibilitas dalam menanggapi permintaan pelanggan dengan mutu yang lebih baik dan produk yang bervariasi. *Just In Time* bermaksud untuk meminimalisir biaya-biaya yang berhubungan dengan pengenaan dan penyimpanan persediaan yang tidak memberi nilai tambah terhadap produk. *Just In Time* adalah suatu filosofi operasi manajemen yaitu semua sumber daya termasuk material, personil, dan fasilitas yang digunakan dalam keadaan tepat waktu. Filosofi operasi *Just In Time* mensyaratkan bahwa keperluan bahan baku dan barang lain yang diproses, dikirim secara tepat waktu dan tepat lokasi pada lini produksi yang memerlukan. Barang jadi diselesaikan tepat waktu sesuai dengan waktu yang diminta dalam pesanan pelanggan.

Pendekatan *Just In Time* terhadap produksi mendorong suatu perubahan total baik fasilitas manufakturing maupun kejadian yang menggerakkan proses produksi.

Melalui *Just In Time* pemborosan tenaga kerja, ruang dan waktu produksi secara drastis dapat dikurangi, kualitas produk diperkuat, dan operasi mulai mendekati kapasitas ideal. Sasaran implementasi *Just In Time* pada dasarnya terdiri dari: persediaan meliputi persediaan bahan baku, barang dalam proses dan barang jadi, *cycle time* merupakan waktu antara bahan baku dikirim ke pabrik untuk diproses dan barang jadi dikirim dari pabrik ke pelanggan, perbaikan berkesinambungan dan penghapusan pemborosan.

Cukup banyak faktor yang harus terpenuhi untuk dapat menerapkan *Just In Time*, seperti tersedianya karyawan yang berkualitas dan produktif. Usaha yang dapat dilakukan dalam *Just In Time* antara lain dengan mengendalikan mutu yang didasarkan pada konsep mengerjakan sesuatu yang benar sejak saat pertama, hal ini bertujuan untuk mencapai tingkat kerusakan produk seminimal mungkin atau dapat diusahakan sampai ke tingkat kerusakan nol. Selain itu sistem *Just In Time* juga mengacu pada proses melihat dan berusaha keras untuk menyediakan produk yang dibutuhkan dengan kualitas dan waktu yang tepat bagi konsumen.

Demikian juga dengan PT Macanan Jaya Cemerlang, yang memproduksi produk hanya jika ada pesanan dari konsumen. Sebelum berproduksi pihak pemesan menyerahkan desain produk yang kemudian ditransfer kedalam bentuk CD oleh perusahaan, kemudian dibuat *plate* yang digunakan sebagai pola cetakan. Kemudian perusahaan mulai berproduksi dengan mengambil bahan baku dari

tempat penyimpanan. Proses produksi yang dilakukan meliputi tiga tahap yaitu: pra cetak (*pree press*), cetak (*on press*), setelah cetak (*post press*), setelah proses produksi selesai, maka dilakukan penyortiran produk jadi dan kemudian produk jadi tersebut dikemas dengan plastik, dan siap dikirim kepada konsumen.

B. Rumusan Masalah

Pengelolaan persediaan bahan baku merupakan suatu kegiatan dalam mengusahakan agar persediaan bahan baku yang ada dapat mencukupi sehingga produksi dapat berjalan lancar dan teratur. Karena pentingnya pengelolaan persediaan bahan baku, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

Apakah PT Macanan Jaya Cemerlang layak menerapkan sistem *Just In Time* dalam pengelolaan persediaan bahan bakunya?

C. Tujuan Penelitian

Pembelian bahan baku merupakan suatu kegiatan pengadaan bahan baku untuk kegiatan proses produksi dengan jumlah sesuai kebutuhan, harga yang layak, penyerahan tepat waktu dan kualitas yang sesuai dengan ketentuan. Produksi merupakan kegiatan mengolah bahan baku menjadi barang jadi.

Tujuan penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui secara jelas apakah PT Macanan Jaya Cemerlang layak untuk menerapkan *Just In Time* dalam sistem pembelian bahan baku dan produksinya.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan akan diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1 Bagi Perusahaan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan pemikiran yang berguna bagi perusahaan sebagai bahan pertimbangan atau masukan dalam pengelolaan persediaan bahan bakunya.

2 Bagi Universitas

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah bahan bacaan bagi pihak-pihak yang membutuhkan dan menambah referensi perpustakaan.

3 Bagi Penulis

Penulis dapat menambah pengetahuan, khususnya mengenai masalah yang diteliti. Sehingga penulis dapat membandingkan antara teori-teori dalam bangku kuliah dengan keadaan yang sebenarnya pada perusahaan dan menambah wawasan tentang pengelolaan persediaan bahan baku yang terjadi perusahaan.

E. Sistematika Penulisan

Bab I : Pendahuluan

Dalam bab ini diuraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II : Landasan Teori

Dalam bab ini diuraikan tentang teori-teori yang digunakan sebagai dasar untuk mengolah data.

Bab III : Metoda Penelitian

Dalam bab ini diuraikan tentang jenis penelitian yang digunakan, tempat dan waktu penelitian, subjek dan objek penelitian, data yang diperlukan, metode pengumpulan data dan teknik analisis data.

Bab IV : Gambaran Umum Perusahaan

Bab ini memuat sejarah perusahaan, tujuan perusahaan, lokasi perusahaan, struktur organisasi perusahaan, produksi, personalia, penanganan bahan, pengendalian mutu dan proses, dan pemasaran produk.

Bab V : Analisis Data dan Pembahasan

Dalam bab ini diuraikan tentang analisis data dan pembahasan mengenai permasalahan yang ada.

Bab VI : Penutup

Bab ini berisi ringkasan hasil analisis data, keterbatasan penelitian dan saran yang akan diusulkan penulis pada perusahaan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Persediaan

1. Pengertian Persediaan

Sistem persediaan adalah serangkaian kebijaksanaan dan pengendalian yang memonitor tingkat persediaan dan menentukan persediaan yang harus dijaga, kapan persediaan harus diisi, berapa waktu tunggu dalam persediaan dan berapa pesanan yang harus dilakukan. Sistem ini bertujuan menetapkan dan menjamin tersedianya sumber daya yang tepat pada waktu yang tepat.

2. Jenis-jenis Persediaan Fisik

Jenis-jenis persediaan fisik, menurut Handoko (1993: 334-335) antara lain sebagai berikut:

a. Persediaan bahan mentah.

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

b. Persediaan komponen-komponen rakitan.

Persediaan komponen-komponen rakitan yaitu persediaan barang-barang yang diperoleh dari perusahaan lain, dimana secara langsung dapat dirakit menjadi suatu produk.

c. Persediaan bahan pembantu atau penolong

Persediaan bahan pembantu atau penolong yaitu persediaan barang-barang yang diperlukan dalam proses produksi tetapi merupakan bagian atau komponen barang jadi.

d. Persediaan barang dalam proses

Persediaan barang dalam proses yaitu persediaan barang-barang yang merupakan keluaran dari tiap-tiap bagian dalam proses produksi atau yang telah diolah menjadi suatu bentuk tetapi masih diperlukan proses lebih lanjut untuk menjadi barang jadi.

e. Persediaan barang jadi

Persediaan barang jadi yaitu persediaan barang-barang yang telah selesai diproses atau diolah dalam pabrik dan siap untuk dijual atau dikirim kepada pelanggan.

3. Fungsi-fungsi persediaan:

Fungsi-fungsi persediaan antara lain sebagai berikut:

- a. Fungsi "*decoupling*" memungkinkan operasi-operasi perusahaan internal dan eksternal mempunyai kebebasan. Persediaan *decoupling* ini memungkinkan perusahaan akan dapat memenuhi permintaan langganan tanpa tergantung pada pemasok.
- b. Fungsi "*economic lot sizing*". Persediaan *lot size* ini perlu dipertimbangkan penghematan-penghematan (potongan pembelian, biaya pengangkutan per unit lebih murah dan sebagainya). Karena perusahaan

melakukan pembelian dalam kuantitas yang lebih besar dibandingkan dengan biaya-biaya yang timbul karena besarnya persediaan.

- c. Fungsi antisipasi. Yaitu persediaan yang dibuat karena perusahaan sering mengalami fluktuasi permintaan, ketidakpastian jangka waktu pengiriman dan permintaan, sehingga diperlukan kuantitas persediaan pengaman. Persediaan antisipasi ini penting agar kelancaran proses produksi tidak terganggu.

4. Biaya yang timbul dari persediaan

Biaya-biaya yang timbul dari persediaan, antara lain sebagai berikut:

- a. Biaya investasi dana.

Perusahaan akan membayar baik dari dana sendiri atau dari biaya *opportunity* untuk dana yang ditanamkan dalam persediaan. Bunga atau deviden yang harus dibayar oleh perusahaan mewakili biaya pada perusahaan. Dengan investasi pada persediaan akan meningkatkan beberapa biaya yaitu:

- 1). Biaya *opportunity*

Opportunity cost (biaya *opportunity*) adalah jumlah pendapatan yang dihasilkan oleh alternatif yang terbaik yang tersedia dalam merencanakan untuk menggunakan uang atau ekuivalen (Soemita, 1983:56).

- 2). Biaya pemesanan (biaya pesan penerimaan pesanan, inspeksi barang, memeriksa faktur pemasok dan proses pembayaran)

3). Biaya pembelian (termasuk biaya pengangkutan dan biaya asuransi)

b. Biaya ruang simpan

Biaya dari penyimpanan persediaan di gudang ini akan meningkatkan beberapa biaya antara lain: biaya pemeliharaan gudang dan fasilitas lain, penerangan, pembersihan, reparasi, pegawai gudang, dan lain-lain.

c. Biaya pajak dan asuransi

Aktiva akan dikenakan pajak, sedangkan persediaan merupakan aktiva. Pajak dan asuransi merupakan biaya yang relevan dengan pengambilan keputusan mengenai persediaan. Perusahaan yang meningkatkan asuransi juga akan meningkatkan nilai persediaan.

d. Biaya kualitas

Masalah kualitas akan meningkat jika perusahaan memproduksi dalam *lot* yang besar. Perlu waktu yang lama untuk total *lot* yang besar, untuk diproses dan berjalan menuju operasi yang berikutnya untuk dapat menemukan unit yang rusak. Unit yang rusak akan ditemukan lebih cepat dan lebih sedikit jika perusahaan memproduksi barang dalam *lot* yang kecil, oleh karena itu ada tambahan biaya atas kualitas yang jelek diperusahaan yang memproduksi *lot* besar, juga akan menambah persediaan.

B. Manajemen Persediaan Tradisional

1. Pengertian Manajemen Persediaan Tradisional

Manajemen persediaan berada diantara fungsi manajemen operasi yang paling penting karena persediaan membutuhkan modal yang sangat besar dan mempengaruhi pengiriman barang kepada pelanggan. Manajemen persediaan mempunyai dampak pada semua fungsi usaha, terutama operasi, pemasaran, dan keuangan (Schroeder, 1997:3). Dalam sistem manufaktur biaya persediaan lebih penting. Tujuan utama dari manajemen persediaan dalam sistem persediaan tradisional adalah sama dengan sistem manufaktur *Just In Time*. Pada umumnya terdapat dua jenis biaya yang berhubungan dengan persediaan. Jika persediaan berupa bahan atau barang yang dibeli dari sumber luar, maka biaya-biaya yang berhubungan dengan persediaan tersebut dinamakan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Jika bahan atau barang tersebut diproduksi sendiri oleh perusahaan biaya-biaya tersebut dinamakan biaya setup dan biaya penyimpanan.

2. Biaya-biaya Yang Berhubungan Dengan Persediaan

Biaya-biaya yang berhubungan dengan persediaan, menurut Hansen (2000:584) antara lain sebagai berikut:

a. Biaya pemesanan (*ordering cost*)

Biaya pemesanan merupakan biaya-biaya penempatan dan penerimaan pesanan. Contohnya adalah biaya memproses pesanan (biaya klerikan dan

dokumen-dokumen), asuransi untuk pengiriman dengan kapal laut, dan biaya-biaya bongkar muatan.

b. Biaya perencanaan persediaan (*setup costs*)

Biaya perencanaan merupakan biaya-biaya untuk menyiapkan peralatan dan fasilitas sehingga mereka dapat digunakan untuk memproduksi komponen atau produk tertentu. Misalnya adalah gaji-gaji para pekerja produksi yang malas, biaya fasilitas produksi yang tidak berfungsi (penghasilan yang hilang), dan biaya-biaya uji coba (tenaga kerja, bahan baku dan *overhead*).

c. Biaya penyimpanan (*carrying cost*)

Biaya penyimpanan merupakan biaya-biaya yang dikeluarkan untuk menyimpan persediaan. Termasuk didalamnya adalah asuransi, pajak persediaan, keusangan, dan biaya kesempatan dari dana-dana yang tersimpan dalam persediaan, biaya-biaya penanganan persediaan, dan biaya gudang.

Jika permintaan bahan atau produk tidak dapat diketahui secara pasti, kelompok ketiga biaya persediaan adalah biaya kehabisan persediaan (*stock out cost*). *Stock out cost* adalah biaya yang terjadi karena tidak mempunyai persediaan yang mencukupi atau kehabisan persediaan. Contoh: kesempatan atau peluang penjualan yang hilang (kini maupun yang akan datang), biaya percepatan pembelian (peningkatan biaya transportasi, lembur dan

sebagainya), dan biaya-biaya yang terjadi akibat produksi yang terhenti atau terhambat.

3. Kuantitas Pemesanan Yang Ekonomis (EOQ)

Jumlah persediaan yang dipesan akan menimbulkan biaya pemesanan dan penyimpanan persediaan dengan EOQ, sedangkan pengertian EOQ sendiri adalah kuantitas pemesanan yang dapat meminimalkan biaya total pemesanan dan penyimpanan. Dengan EOQ akan timbul pertanyaan berapa banyak yang harus dipesan? Biaya per tahun untuk proses pemesanan atas material yang spesifik akan meningkat dengan pemesanan yang meningkat. Disisi lain, biaya per tahun atas penyimpanan material (pajak, asuransi, penempatan ruang gedung, dan lain-lain) menurun bila persediaan meningkat. Dengan EOQ akan menentukan kuantitas yang akan meminimumkan dari penggabungan atas biaya pemesanan dan penyimpanan material per tahun. Agar pembelian bahan yang sudah ditetapkan dalam EOQ tidak mengganggu kelancaran produksi, maka perlu ditentukan waktu pemesanan kembali atas bahan yang paling tepat.

4. Pemesanan Kembali

Titik pemesanan kembali merupakan titik waktu pemesanan yang harus dilakukan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi pemesanan kembali adalah:

- a. Waktu yang diperlukan dari saat pemesanan sampai bahan datang di perusahaan.

- b. Tingkat pemakaian bahan rata-rata per hari atau satuan waktu lainnya. Besarnya bahan yang diperlukan selama *lead time* adalah jumlah dari *lead time* dikalikan tingkat pemakaian rata-rata.
- c. Persediaan keamanan, yang digunakan sebagai persediaan cadangan.
- d. Persediaan keamanan dapat dihitung dengan cara menghitung selisih antara pemakaian rata-rata dalam jangka waktu tertentu.

C. *Just In Time*

1. Pengertian *Just In Time*

Ide dasar *Just In Time* sangat sederhana, yaitu memproduksi hanya apabila ada permintaan (*pull system*) atau dengan kata lain hanya memproduksi sesuatu yang diminta, pada saat diminta, dan hanya sebesar kuantitas yang diminta. Prinsip dasar *Just In Time* adalah meningkatkan kemampuan perusahaan secara terus-menerus untuk merespon perubahan dengan meminimisasi pemborosan.

2. Aspek Pokok *Just In Time*

Terdapat empat aspek pokok dalam *Just In Time*, menurut Tjiptono dan Diana (2003:292) antara lain 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 aktifitas dan peningkatan visibilitas aktivitas yang memberikan nilai tambah.

Just In Time dapat diterapkan dalam berbagai fungsional perusahaan seperti misalnya pembelian, produksi, distribusi, administrasi, dan sebagainya. Namun bidang fungsional yang telah banyak menerapkan *Just In Time* adalah pembelian dan produksi. Pembelian *Just In Time* adalah sistem pembelian barang yang tepat waktu dan jumlah sehingga barang tersebut dapat segera diterima untuk memenuhi permintaan (perusahaan dagang) atau untuk segera digunakan (perusahaan manufaktur) dengan demikian barang tersebut tidak perlu disimpan di gudang atau persediaan nol (Supriyono, 1994:66). Produksi *Just In Time* adalah produksi yang tepat waktu dan jumlah sehingga lini produksi hanya memproduksi sejumlah yang diperlukan oleh tahap berikutnya atau sesuai permintaan pembeli (Supriyono, 1994:66). Pembelian *Just In Time* dapat diterapkan oleh berbagai jenis perusahaan, namun produksi *Just In Time* hanya diterapkan untuk perusahaan manufaktur.

3. Pembelian *Just In Time*

Pembelian *Just In Time* adalah sistem penjadwalan pengadaan barang dengan cara sedemikian rupa sehingga dapat dilakukan penyerahan segera untuk memenuhi permintaan atau penggunaan (Supriyono, 1994:67). *Just in Time* tidak hanya digunakan dalam industri yang produknya cepat rusak karena pembelian yang tidak sesuai dengan permintaan atau penggunaan di pabrik kemungkinan dapat mengakibatkan tidak terpenuhinya pesanan atau persediaan mungkin terlalu besar sehingga memerlukan fasilitas penyimpanan yang besar.

Cara mengurangi waktu dan biaya yang berhubungan dengan aktivitas pembelian dalam pembelian *Just In Time*, menurut Supriyono (1994: 67-68) antara lain sebagai berikut:

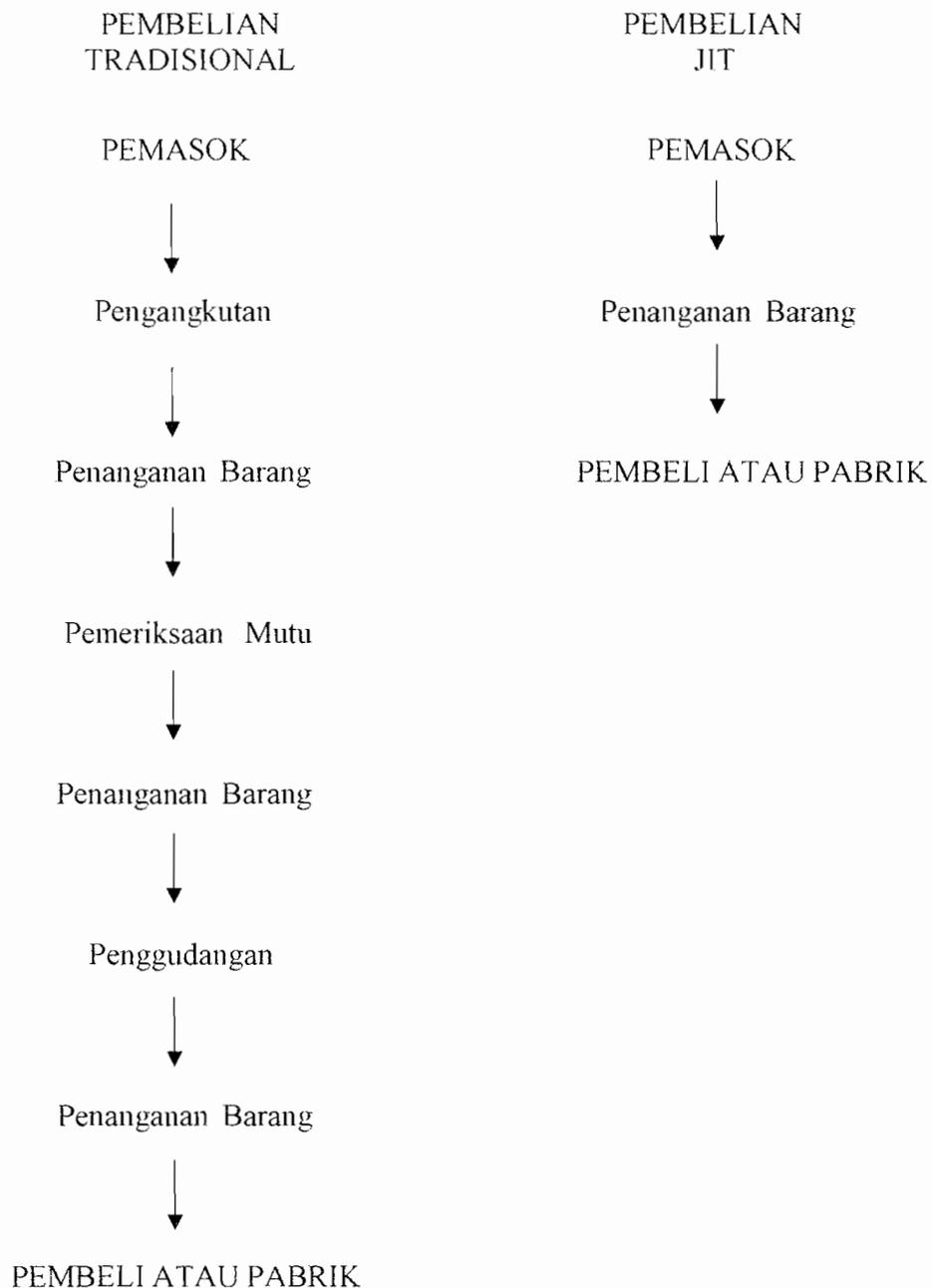
- a. Mengurangi jumlah pemasok, dan akibatnya perusahaan dapat mengurangi sumber-sumber yang dicurahkan dalam negosiasi dengan pemasoknya.
- b. Mengurangi atau mengeliminasi waktu dan biaya negosiasi dengan pemasok. Hal ini disebabkan dalam *Just In Time* dapat dibuat persetujuan jangka panjang mengenai persyaratan pembelian, termasuk mutu dan mungkin harganya, dengan pemasoknya. Jika menggunakan pembelian *Just In Time*, biasanya digunakan *advanced delivery schedule* (ADS) atau jadwal penyerahan yang ditentukan di muka yang dirinci dengan sangat teliti untuk setiap hari dalam jangka waktu tertentu.
- c. Memiliki pembeli atau pelanggan dengan program pembelian yang mapan. Rencana pembelian yang mapan oleh pembeli atau pelanggan dapat memberikan informasi pada para pemasok mengenai persyaratan mutu dan penyerahan.
- d. Mengeliminasi atau mengurangi kegiatan dan biaya yang tidak bernilai tambah. Usaha dapat dilakukan dengan penyediaan kontainer yang siap (terpasang) di pabrik sehingga saat barang datang langsung dapat diserahkan pada pemesan atau digunakan di pabrik. Pemilihan ukuran kontainer yang tepat (tidak terlalu besar atau kecil) juga penting.

- e. Mengurangi waktu dan biaya untuk program-program pemeriksaan mutu. Pemilihan pemasok yang dapat menjamin ketepatan waktu, jumlah, dan mutu barang yang dibeli dapat mengurangi waktu dan biaya untuk pemeriksaan mutu.

Perubahan aktifitas yang terjadi dalam arus pembelian barang sampai dengan pemakaiannya antara sistem pembelian tradisional dengan pembelian *Just In Time* dapat dilihat pada gambar II.1.

Gerakan Bahan

Sistem Pembelian Tradisional dan Pembelian *Just In Time*



Gambar II.1. Gerakan bahan sistem pembelian tradisional dan pembelian JIT

Sumber: Supriyono, 1994: 69

4. Produksi *Just In Time*

Produksi *Just In Time* adalah sistem penjadwalan produksi komponen atau produk yang tepat waktu, mutu, dan jumlahnya sesuai dengan yang diperlukan oleh tahap produksi berikutnya atau sesuai dengan permintaan pelanggan (Supriyono, 1994:71). Produksi *Just In Time* menekankan perbaikan berkelanjutan dan mengeliminasi limbah. Cara produksi yang dilakukan pada perusahaan *Just In Time* biasanya terstruktur. Tiap operasi hanya memproduksi apa yang diperlukan untuk memenuhi permintaan dari operasi secara berturut-turut. Tidak ada operasi yang dilakukan hingga tanda dari proses secara berturut-turut menunjukkan kebutuhan untuk memproduksi. Suku cadang dan bahan baku tiba tepat waktu untuk digunakan dalam produksi (Hansen, 2000:378). *Just In Time* merupakan *pull system* yang kegiatan produksinya tidak dilakukan berdasarkan peramalan pasar akan tetapi berdasarkan permintaan yang datang dari pelanggan.

Produksi *Just In Time* dapat mengurangi waktu dan biaya produksi dengan cara:

- a. Mengurangi atau meniadakan barang dalam proses dalam setiap *workstation* (stasiun kerja) atau tahapan pengolahan produk (konsep persediaan nol).
- b. Mengurangi atau meniadakan "*lead time*" (waktu tunggu) produksi (konsep waktu tunggu nol).

- c. Secara berkesinambungan berusaha sekeras-kerasnya untuk mengurangi biaya *setup* mesin-mesin pada setiap tahapan pengolahan produk (*workstation*).
- d. Menekankan pada penyederhanaan pengolahan produk sehingga aktivitas produksi yang tidak bernilai tambah dapat dieliminasi.

5. Perbandingan Pendekatan *Just In Time* Dengan Manufaktur dan Pembelian Tradisional.

Perbandingan pendekatan *Just In Time* dengan manufaktur pembelian tradisional dapat dilihat pada tabel II.1

Tabel II.1. Perbandingan Pendekatan *Just In Time* Dengan Manufaktur Pembelian Tradisional

<i>Just In Time</i>	Tradisional
Sistem tarikan (<i>pull-through</i>)	Sistem borongan (<i>push-through</i>)
Persediaan tidak signifikan	Persediaan signifikan
Jumlah pemasok kecil	Jumlah pemasok banyak
Kontrak jangka panjang dengan pemasok	Kontrak jangka pendek dengan pemasok
Struktur selular	Struktur departemental
Tenaga kerja berkeahlian ganda	Tenaga kerja terspesialisasi
Jasa terdesentralisasi	Jasa tersentralisasi
Keterlibatan pegawai yang tinggi	Keterlibatan pegawai yang rendah
Memfasilitasi gaya manajemen	Gaya manajemen penyelia
Pengendalian mutu total	Tingkat mutu yang dapat diterima

Sumber: Hansen & Mowen, 1999:165

6. Manfaat *Just In Time*

Just In Time bukan hanya sekedar metode pengendalian sediaan, tetapi juga merupakan sistem produksi yang saling berkaitan dengan semua fungsi dan aktifitas. Manfaat *Just In Time*, menurut Tjiptono dan Diana (2003:307) antara lain sebagai berikut:

- a. Mengurangi biaya tenaga kerja langsung dan tidak langsung sebagai akibat adanya penghapusan kegiatan seperti penyimpanan sediaan.
- b. Mengurangi ruangan atau gudang untuk penyimpanan barang.
- c. Mengurangi waktu *setup* dan penundaan jadwal produksi.
- d. Mengurangi pemborosan barang rusak dan barang cacat dengan mendeteksi kesalahan pada sumbernya.
- e. Mengurangi *lead time* 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.

7. Persyaratan *Just In Time*

Persyaratan-persyaratan *Just In Time* antara lain, sebagai berikut:

- a. Organisasi pabrik (penerapan *layout* pabrik dengan pola sel pemanufakturan).

Pabrik dengan sistem *Just In Time* berusaha untuk mengatur *layout* berdasarkan produk. Semua proses yang diperlukan untuk membuat produk tertentu diletakan dalam lokasi tertentu. Pemanufakturan *Just In Time* menerapkan pola sel pemanufakturan, yaitu dengan mengatur mesin sedemikian rupa dalam bentuk setengah lingkaran untuk dapat melaksanakan berbagai tahapan proses produksi secara berurutan. Model sel pemanufakturan memerlukan karyawan serba bisa yang mampu mengoperasikan seluruh jenis mesin yang ada dalam sel pemanufakturan tersebut.

- b. Pelatihan bagi karyawan.

Karyawan diberikan pelatihan bagaimana cara menghadapi perubahan yang dilakukan dari sistem tradisional, bagaimana cara kerja *Just In time*, apa yang diharapkan dari *Just In Time*, dan bagaimana akibat dari *Just In Time*.

- c. Membentuk aliran penyederhanaan.

Idealnya suatu lini produksi yang baru dapat *disetup* sebagai batu ujian untuk membentuk aliran produksi, menyeimbangkan aliran tersebut, dan memecahkan masalah awal. Hal lain yang harus diperhatikan adalah

apakah lini produksi dapat menyesuaikan dengan pekerjaan, apakah terdapat ruang yang cukup tapi tidak terlalu besar, apakah operator berkomunikasi dengan mudah, apakah *setupnya* logis dan sederhana, apakah perubahan-perubahan yang dibuat menjadikannya lebih baik.

d. *Kanban pull system*.

Sistem *kanban* digunakan untuk memastikan komponen-komponen atau bahan-bahan tersedia pada saat dibutuhkan.

e. Pengendalian visual (*visual scan*).

Visual scan yang cepat dapat memperlihatkan adanya kemacetan atau kelebihan kapasitas. *Just In Time* mendukung digunakannya papan informasi agar para pekerja mengetahui informasi mengenai status, masalah, kualitas dan lain-lain. Dengan *visual scan* maka dapat diketahui proses produksi bermasalah atau tidak.

f. Eliminasi kemacetan.

Penyumbatan terjadi karena adanya kemacetan akibat kapasitas yang berbeda. Karena kelebihan kapasitas maka semua proses *Just In Time* harus diteliti dengan cermat untuk menghindari kemacetan. Cara efektif mengeliminasi kemacetan yang pertama adalah menemukan penyebab kemacetan, kemudian memperbaiki kesalahan tersebut.

- g. Ukuran *lot* kecil dan pengurangan waktu *setup*.

Ukuran *lot* kecil berperan dalam pengurangan waktu *setup*, dan *setup* yang tepat menghasilkan efisiensi proses produksi. Ukuran *lot* kecil ideal untuk konsep *Just In Time*.

- h. *Total Productive Maintenance*.

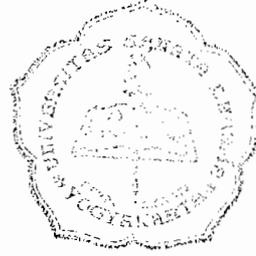
Total Produktif Maintenance harus dilakukan dalam sistem *Just In Time*, dengan melakukan pemeliharaan terhadap mesin-mesin yang digunakan dalam proses produksi. Hal ini akan memperlancar proses produksi, dalam penerapan sistem *Just In time*.

- i. Kemampuan proses, *Statistical Process Control* (SPC), dan perbaikan berkesinambungan.

Kemampuan proses, SPC, dan perbaikan berkesinambungan harus ada dalam pemanufakturan *Just In Time*, karena beberapa hal. Pertama, segala sesuatunya harus bekerja sesuai dengan harapan dan mendekati sempurna. Kedua, dalam *Just In Time* tidak ada persediaan besi sebagai cadangan untuk kemacetan atau kerusakan proses. Alasan ketiga yaitu bahwa semua proses dengan mesin dan orangnya harus beroperasi dalam kondisi prima sepanjang waktu.

- j. Mempunyai pemasok yang handal.

Pemasok yang handal dalam sistem *Just In Time* harus dapat menyediakan apa yang diperlukan perusahaan dalam jumlah yang tepat pada saat yang dibutuhkan.



8. Keterbatasan *Just In Time*

Just In Time bukan sekedar suatu pendekatan yang dapat dibeli dan diterapkan dengan hasil sesegera mungkin. Penerapan sistem ini lebih bersifat evolusi daripada revolusi (Hansen, 2000:599). Keterbatasan dalam penerapan sistem *Just In Time* misalnya sulitnya membangun relasi yang kuat dengan para pemasok, tingginya stres kerja dikalangan pekerja produksi akibat pengurangan cadangan persediaan yang tajam. Keterbatasan *Just In Time* yang paling menyolok adalah tidak adanya persediaan sebagai cadangan jika produksi berhenti secara tiba-tiba.

D. *Kanban*

1. Pengertian *Kanban*

Sistem *kanban* adalah sistem informasi untuk mengendalikan produksi melalui penggunaan tanda-tanda atau kartu-kartu. Sistem *kanban* bertanggungjawab untuk menjamin bahwa produk-produk atau komponen-komponen yang diperlukan diproduksi atau dibeli sesuai dengan kuantitas dan waktu yang diperlukan (Handoko, 1994:314).

2. Peraturan *Kanban*

Kanban mempunyai beberapa peraturan yang perlu diperhatikan yaitu:

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

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

3. Fungsi Sistem *Kanban*

Fungsi sistem *kanban*:

- a. Merupakan carik pengenalan barang.
- b. Untuk berkomunikasi dalam proses produksi.
- c. Merupakan sumber informasi dalam proses produksi.
- d. Merupakan sarana pengaturan jumlah barang antar proses yang saling berkaitan.
- e. Merupakan sarana untuk perbaikan dalam proses produksi.

4. Mekanisme *Kanban*

Mekanisme *kanban*, menurut Kristianto Yahya (1994) antara lain sebagai berikut:

- a. Setiap barang harus disertai *kanban* yang merupakan carik pengenalan dari barang tersebut.
- b. Pada *kanban* disebutkan nama barang, jumlah dan daerah peredaran *kanban*.
- c. Setiap *lot* barang yang disertai *kanban* akan memenuhi pernyataan yang tertulis pada *kanban* tersebut. *Lot* yang tak disertai *kanban* dianggap sebagai *lot* yang statusnya tidak jelas.

- d. Bila barang dalam *lot* berkanban tersebut sudah habis digunakan oleh satu pos kerja, maka *kanban* itu harus dikembalikan ke pos kerja sebelumnya (pembuat barang).
- e. Pos pembuat barang yang menerima *kanban* tersebut harus membuat kembali barang sejumlah yang tercantum pada *kanban* tersebut, jadi *kanban* disini berfungsi sebagai perintah kerja.
- f. Tanpa *kanban* pos kerja pembuat barang tidak diperkenankan mengerjakan produksi, dalam hal ini *kanban* berfungsi sebagai sarana pengatur jumlah barang antar proses.
- g. Selanjutnya hasil produksi yang sudah diselesaikan dikirimkan keproses berikut untuk digunakan lebih lanjut seperti pada langkah satu.

BAB III

METODA PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah studi kelayakan. Studi kelayakan artinya penelitian terhadap suatu perusahaan yang berkaitan dengan penerapan sistem *Just In Time* dalam hubungannya dengan pengelolaan persediaan bahan baku. Hasil analisis dan kesimpulan hanya berlaku bagi perusahaan yang diteliti.

B. Tempat dan waktu penelitian

1 Tempat penelitian

Penelitian dilakukan pada PT Macanan Jaya Cemerlang Klaten.

2 Waktu penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai dengan Maret.

C. Subyek dan obyek penelitian

1. Subyek penelitian adalah pihak yang terkait dengan persediaan, antara lain:

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

2. Obyek penelitian

Obyek penelitian ini adalah:

- a. Sistem pembelian bahan baku dan produksi
- b. Biaya yang terkait dengan aktifitas yang tidak bernilai tambah (*Non Value Added Cost*)

D. Data yang diperlukan

1. Gambaran umum perusahaan
2. Data pembelian
3. Data persediaan
4. Data proses produksi
5. Data lain yang berhubungan dengan persediaan bahan baku

E. Metode pengumpulan data

1. Dokumentasi

Merupakan sumber pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dan mempelajari tentang data yang berkaitan dengan masalah yang diteliti, antara lain: data sistem manajemen persediaan, data permintaan persediaan bahan baku untuk produksi, data pemasok bahan baku, data pembelian bahan baku, dan data lainnya yang dapat mendukung penelitian.

2. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan secara langsung kepada pihak yang terkait. Wawancara ini dilakukan untuk

memperoleh data tentang gambaran umum perusahaan, data keadaan produksi, dan data tentang keadaan gudang.

F. Teknik analisis data

Just In Time pada dasarnya bertujuan untuk menghapuskan pemborosan, baik pemborosan waktu maupun biaya. Perusahaan yang akan penulis teliti adalah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur, dimana perusahaan tersebut belum menerapkan *Just In Time*. Hal ini terbukti dari adanya timbunan persediaan bahan baku di gudang untuk keperluan proses produksi. Selain itu terlihat juga dari banyaknya jumlah pemasok dan pengiriman bahan baku yang tidak terjadwal, serta karyawan yang terspesialisasi yang dapat menghentikan salah satu bagian pada proses produksi. Untuk mengetahui kelayakan penerapan sistem *Just In Time* pada PT Macanan Jaya Cemerlang dalam proses produksi dan pembelian bahan bakunya, maka langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Melihat karakteristik-karakteristik *Just In Time* yang dapat dipenuhi oleh perusahaan antara lain sebagai berikut:

a. Sistem pembelian *Just In Time* (Zulfikarijah, 2005: 214)

1) Pemasok

- Jumlah pemasok sedikit
- Berdekatan dengan jarak pemasok
- Melakukan bisnis ulang dengan pemasok yang sama
- Aktif melakukan analisis dengan pemasok agar harga tetap bersaing
- Kelompok

- Melakukan penawaran terhadap sejumlah komponen baru
- Melakukan integrasi dengan pemasok
- Mendorong pemasok untuk menerapkan konsep *Just In Time*

2) Jumlah

- Jumlah *output* yang tetap
- Frekuensi pengiriman dalam jumlah *lot* yang kecil
- Melakukan kontrak jangka panjang
- Meminimalkan penggunaan kertas kerja
- Jumlah pengiriman bersifat variabel, tetapi tetap untuk semua termin kontrak
- Tidak terjadi kekurangan atau kelebihan penerimaan
- Mendorong pemasok melakukan pengepakan dalam jumlah yang tepat
- Mendorong pemasok mengurangi ukuran *lot* produksi

3) Kualitas

- Meminimalkan spesifikasi produk
- Membantu pemasok menemukan kualitas yang diinginkan
- Mempererat hubungan pembeli dan penjual untuk menjamin kualitasnya
- Pemasok mendorong menggunakan bagan pengendalian kualitas disamping inspeksi ukuran *lot*

4) Pengiriman

- Penjadwalan melakukan pengendalian terhadap perusahaan
- Pengiriman milik sendiri atau kontrak, gudang kontrak dan angkutan yang digunakan

b. Sistem Produksi *Just In Time* (Tjiptono dan Diana, 2003: 314).

- 1) Organisasi pabrik
- 2) Pelatihan / tim / ketrampilan
- 3) Membentuk aliran / penyederhanaan
- 4) *Kanban pull system*
- 5) Visibilitas / pengendalian visual
- 6) Eliminasi kemacetan
- 7) Ukuran *lot* kecil dan pengurangan waktu setup
- 8) *Total productive maintenance* dalam pemeliharaan mesin produksi.
- 9) Kemampuan proses, *statistical process control* (SPC), dan perbaikan berkesinambungan
- 10) Pemasok

2. Membandingkan data mengenai kondisi perusahaan dengan persyaratan penerapan *Just In Time* menurut teori

Setelah data yang didapat dari perusahaan dibandingkan dengan karakteristik tersebut diatas maka, perusahaan dapat dikatakan layak menerapkan *Just In Time* jika memenuhi semua karakteristik tersebut, baik pada sistem pembelian maupun produksi. Tetapi apabila terdapat persyaratan

yang belum dapat dipenuhi oleh perusahaan, maka berarti perusahaan belum layak untuk menerapkan *Just In Time*.

3. Menghitung MCE

Melihat manfaat ekonomis yang berupa penghematan waktu maupun biaya yang dapat diperoleh perusahaan jika menerapkan *Just In Time*, dengan analisis *manufacturing cycle efficiency* (MCE). Analisis ini dapat digunakan oleh perusahaan untuk mengetahui seberapa besar aktivitas yang tidak bernilai tambah dapat dikurangi dan dihilangkan dalam proses produksi. MCE dilakukan dengan membandingkan antara waktu yang digunakan untuk proses produksi dengan keseluruhan waktu yang digunakan untuk mengolah bahan baku menjadi barang jadi.

Untuk menghitung MCE digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{MCE} = \frac{\text{waktu pemrosesan}}{(\text{waktu pemrosesan} + \text{waktu pindah} + \text{waktu pemeriksaan} + \text{waktu tunggu})}$$

Sumber: Hansen, 2000:937

Secara teori, waktu pemrosesan merupakan waktu yang diperlukan untuk melakukan aktivitas yang bernilai tambah, sedangkan waktu pemindahan, waktu pemeriksaan, dan waktu tunggu merupakan waktu yang tidak bernilai tambah. Jika dalam proses produksi menghasilkan MCE sebesar 1, berarti dengan sistem *Just In Time*, maka aktivitas tidak bernilai tambah (*non value added activity*) telah dapat dihilangkan dalam proses produksi.

Tetapi jika diperoleh MCE kurang dari 1, berarti aktivitas tidak bernilai tambah (*non value added activity*) belum dapat dihilangkan dan masih terdapat pemborosan waktu dalam proses produksi dalam perusahaan.

BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah Berdirinya PT Macanan Jaya Cemerlang

Pada awal bulan November 1976 berdirilah suatu perusahaan perseorangan dengan nama "INTAN". Perusahaan ini didirikan oleh Bapak PN Sunyoto, dan berlokasi di Jalan Cempaka 40 Klaten. Pada awal berdirinya jumlah karyawan "INTAN" hanya sekitar 9 orang yang terdiri dari 3 orang staff dan 6 orang karyawan biasa. Karena pesanan untuk "INTAN" semakin meningkat, maka perusahaan tersebut melakukan ekspansi. "INTAN" kemudian dirubah statusnya menjadi "CV. INTAN" yang disahkan oleh notaris Henryous Subekti SH. dengan akte notaris No. 12/1978 tertanggal 20 Juli 1978 yang berdomisili di Jalan Bhayangkara II/20 Klaten.

Karena pertimbangan-pertimbangan tertentu, maka diputuskan untuk memindahkan lokasi perusahaan ke Jalan Bhayangkara 20 Klaten, sedangkan jumlah karyawannya juga mengalami peningkatan menjadi 120 orang, 20 orang sebagai karyawan tetap dan 100 orang sebagai karyawan harian. Bidang usahanya juga diperluas yaitu dengan menerbitkan buku-buku untuk umum, disamping buku-buku yang sifatnya untuk lembaga sekolah.

Kemudian pada tanggal 8 November 1982 "CV. INTAN" mengganti status badan hukumnya menjadi "PT INTAN PARIWARA". Karena pertimbangan tentang ekspansi perusahaan dimasa yang akan datang, maka lokasi perusahaan

dan kantor pusatnya dipindahkan ke Jalan Macanan Ketandan pada bulan Februari 1987.

PT INTAN PARIWARA mengalami perkembangan yang pesat, untuk pengembangan karyawan agar lebih profesional, maka pada tanggal 1 Februari 1992 perusahaan tersebut dipecah menjadi INTAN GROUP, yang terdiri dari:

1. PT Intan Pariwara
2. PT Sinar Dahana Inti Boga
3. PT Salarajasa Bhakti Satya
4. PT Mitra Karangnom Laksanto
5. PT Macanan Jaya Cemerlang

Oleh karena itu PT Macanan Jaya Cemerlang resmi pada tanggal 1 Februari 1992 bersama dengan pecahnya PT Intan Pariwara menjadi Intan Group.

PT Macanan Jaya Cemerlang merupakan perusahaan yang bergerak dibidang penerbitan dan percetakan buku, tetapi perusahaan ini lebih berkonsentrasi dibidang percetakan dibandingkan sebagai penerbit.

B. Tujuan Perusahaan

Badan usaha ataupun suatu organisasi didirikan pasti mempunyai maksud dan tujuan yang hendak dicapai. Tujuan merupakan sarana untuk mengarahkan gerak operasional dari suatu perusahaan. Penerbit dan percetakan PT Macanan Jaya Cemerlang didirikan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Mendukung dan berperan serta atas program pemerintah dalam bidang pendidikan dengan pengadaan buku pelajaran bagi siswa sekolah.

2. Mendukung dan berperan serta atas program pemerintah dalam bidang ketenagakerjaan. Peran serta aktif tersebut diwujudkan dengan membuka lapangan pekerjaan dan membuka kesempatan kepada generasi muda.
3. Mengadakan buku-buku bacaan yang bermutu dan bermanfaat bagi masyarakat umum.
4. Untuk memperoleh laba perusahaan bagi kesejahteraan karyawannya.

C. Lokasi Perusahaan

Lokasi suatu perusahaan sangat menentukan bagi perkembangan perusahaan itu sendiri. Lokasi yang strategis akan mempermudah hubungan dengan pihak luar perusahaan. PT Macanan Jaya Cemerlang yang terletak di Jalan Ki Hajar Dewantoro Klaten, dan menempati areal seluas 14.000 meter persegi ini, dinilai sangat strategis karena letaknya yang dekat dengan jalan utama yaitu jalan Solo. Pertimbangan yang lain antara lain:

1. Tenaga kerja

Tenaga kerja dapat diperoleh dengan mudah terutama disekitar perusahaan yaitu di daerah Klaten, sehingga turut membantu program pemerintah dalam menciptakan lapangan kerja.

2. Transportasi

Karena letak PT Macanan Jaya Cemerlang yang dekat dengan jalan Solo, sehingga mudah dijangkau jika ada yang akan mengadakan transaksi dan mudah diketahui oleh banyak orang.

3. Pemasaran

Pemasaran dapat dilakukan dengan baik karena transportasi yang mudah.

D. Struktur Organisasi perusahaan

Struktur organisasi perusahaan umumnya dibuat untuk membedakan tugas-tugas antar personil perusahaan sehingga jalannya organisasi perusahaan dapat berjalan dengan tepat dan akurat.

Dengan adanya struktur organisasi diharapkan akan memberikan manfaat yang besar bagi perusahaan antara lain:

1. Karyawan dapat mengetahui kepada siapa dia harus bertanggungjawab dan kepada siapa pimpinan harus memberi tugas.
2. Adanya keharmonisan kerja dan menghindari kekosongan kerja.

Adapun tugas dan tanggungjawab antar bagian yang terdapat pada PT Macanan Jaya Cemerlang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Direktur Utama

Tugas dan tanggungjawab direktur utama meliputi:

- a. Bersama dengan manajer departemen, menyusun startegi atau garis besar pedoman yang harus ditempuh untuk mencapai tujuan perusahaan.
- b. Menyusun kebijakan sebagai pedoman umum yang digunakan untuk menyalurkan pikiran dan tindakan dalam pengambilan keputusan.
- c. Menentukan program kerja, yang berupa prosedur atau langkah yang harus diikuti dalam melaksanakan kegiatan dan otorisasi anggaran.
- d. Memberikan otorisasi terhadap pelaksanaan suatu kegiatan.

- e. Mengevaluasi hasil pelaksanaan suatu kegiatan dalam mencapai tujuan tersebut.

2. Direktur Operasional

Tugas dan tanggungjawab direktur operasional meliputi:

- a. Melaksanakan kegiatan dalam mencapai tujuan perusahaan dan mengkoordinasi semua kegiatan tersebut.
- b. Menilai pelaksanaan tujuan secara keseluruhan, pada masing-masing departemen maupun bagian di dalam perusahaan.

3. Sekretariat

Sekretariat bertugas membantu direktur dalam pengawasan dengan tata cara perusahaan antara lain:

- a. Melakukan pekerjaan yang berhubungan dengan surat menyurat dengan pihak luar perusahaan.
- b. Menyiapkan acara kerja dan bagian-bagian lain.
- c. Mengadakan hubungan dengan instansi-instansi lain yang berkaitan dengan perusahaan.

4. Departemen administrasi dan keuangan.

Tugas departemen administrasi dan keuangan antara lain:

- a. Bertanggungjawab atas kebenaran laporan keuangan antara lain neraca dan rugi-laba.
- b. Membuat analisa laporan keuangan setiap bulan.

- c. Membuat laporan pajak dan mengatur pembayaran sesuai tanggal yang ditentukan.
 - d. Membuat laporan SPT tahunan.
 - e. Membuat rekap anggaran dan realisasi bulanan setiap bagian.
 - f. Membuat program kerja harian.
 - g. Menerima dan mengeluarkan uang sesuai dengan permintaan.
 - h. Membuat laporan harian.
 - i. Bertanggungjawab atas kebenaran saldo kas perusahaan.
5. Departemen logistik

Tugas departemen logistik antara lain:

- a. Bertanggungjawab atas penerimaan dan pengeluaran bahan baku dan barang jadi yang dicatat dalam kartu gudang dalam bentuk unit dan rupiah.
- b. Membuat laporan *stock* bahan baku maupun barang jadi setiap bulannya.
- c. Bertanggungjawab atas pemotongan kertas *rol* menjadi *sheet*.
- d. Bertanggungjawab atas kesalahan dan kerusakan pembelian barang.
- e. Bertanggungjawab atas pembelian sesuai perintah beli dan daftar urutan anggaran tiap bagian.

6. Departemen teknik

Tugas departemen teknik antara lain:

- a. Bertanggungjawab atas kelancaran mesin-mesin produksi.
- b. Bertanggungjawab atas mobilitas didalam perusahaan.

- c. Bertanggungjawab atas pelaksanaan perbaikan dan perawatan baik mesin maupun inventaris perusahaan.
- d. Bertanggungjawab atas kelancaran aliran listrik.
- e. Membuat laporan pembayaran listrik dan mengatur pembayaran sesuai tanggal yang ditentukan.

7. Departemen produksi

Tugas departemen produksi antara lain:

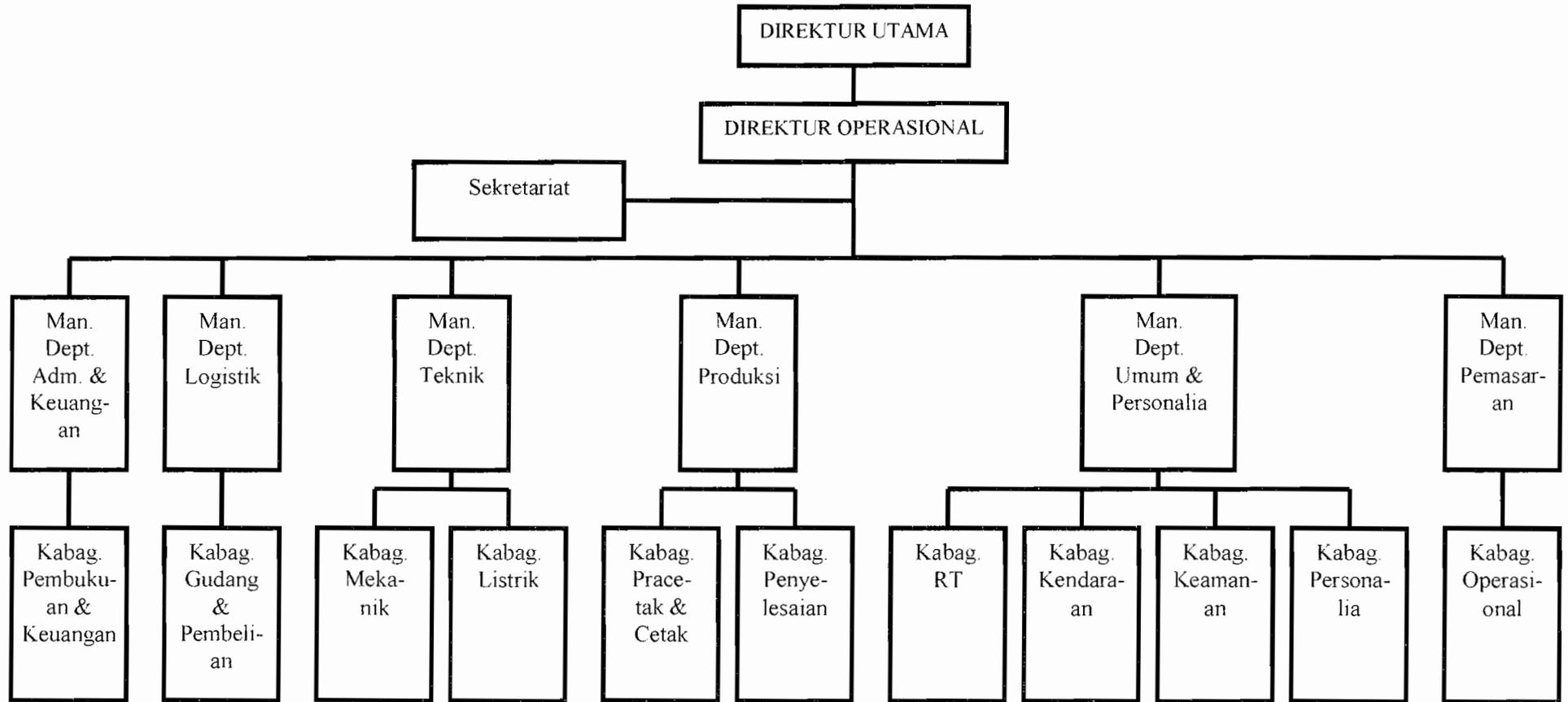
- a. Bertanggungjawab atas pemeriksaan naskah.
- b. Bertanggungjawab atas pembuatan film dan *plate* naskah isi dan *cover*.
- c. Bertanggungjawab atas pengarsipan *plate*.
- d. Menyelenggarakan persiapan bahan.
- e. Menyelenggarakan percetakan buku.
- f. Merawat alat-alat produksi.
- g. Bertanggungjawab atas penjilidan buku yang telah selesai dicetak.
- h. Bertanggungjawab atas pemotongan buku-buku setelah selesai dijilid.
- i. Bertanggungjawab atas kebenaran penentuan penyelesaian order dengan menggunakan jenis mesin yang sesuai dan bertanggungjawab atas pemeriksaan order dalam menyelesaikan order dengan hasil baik.
- j. Bertanggungjawab atas pengepakan buku yang sudah disortir dan bertanggungjawab atas penyimpanan buku-buku ke dalam gudang.

8. Departemen umum dan personalia

Tugas departemen umum dan personalia antara lain:

- a. Menyelenggarakan pekerjaan rumah perusahaan.
 - b. Mengatur dan bertanggungjawab atas kendaraan perusahaan seperti perawatan kendaraan dan jadwal perjalanan.
 - c. Menyelenggarakan penjagaan keamanan dilingkungan perusahaan.
 - d. Membuat perencanaan tenaga kerja yang dibutuhkan dalam melaksanakan operasi perusahaan.
 - e. Mempekerjakan karyawan sesuai dengan kemampuannya.
 - f. Mengawasi dan mengarahkan karyawan.
 - g. Mempromosikan karyawan yang mempunyai prestasi menonjol.
 - h. Menciptakan suasana didalam perusahaan supaya setiap karyawan dapat secara bebas mengeluarkan pendapat, usul, ide, kritik, ataupun saran yang disertai etika yang baik.
 - i. Bertanggungjawab atas pemberhentian kerja, pensiun karyawan dan pindah kerja.
 - j. Menyelenggarakan seleksi bagi calon karyawan.
9. Departemen pemasaran
- Tugas departemen pemasaran antara lain:
- a. Menjalankan / mengadakan transaksi penjualan.
 - b. Menciptakan pasar, baik dilingkungan toko ataupun penerbit.
 - c. Menciptakan saluran distribusi baru.
 - d. Mengadakan penelitian terhadap konsumen dan pasar.

Bagan struktur organisasi PT Macanan Jaya Cemerlang



Gambar IV.1. Bagan Struktur Organisasi PT Macanan Jaya Cemerlang

Sumber: PT Macanan Jaya Cemerlang

E. Produksi

PT Macanan Jaya Cemerlang menerapkan sistem pesanan dalam memproduksi, seperti perusahaan percetakan pada umumnya.

1. Hasil produksi

PT Macanan Jaya Cemerlang telah memproduksi dan memasarkan berbagai jenis produk buku. Buku yang paling banyak diproduksi adalah buku untuk umum antara lain yang mencakup hampir seluruh bidang studi yang diajarkan disekolah. Buku-buku yang dihasilkan PT Macanan Jaya Cemerlang antara lain: buku Ilmu Pengetahuan Sosial, buku Ilmu Pengetahuan Alam, buku Pendidikan Pancasila, buku Bahasa, buku Ketrampilan, buku Olahraga, buku Kesenian serta buku-buku cerita remaja. Disamping itu PT Macanan Jaya Cemerlang juga memproduksi brosur, leaflet, katalog, novel, literatur, kalender dan lain-lain.

2. Peralatan produksi

Alat-alat yang digunakan digunakan dalam proses produksi antara lain sebagai berikut:

a. *Image ceter*

Alat ini digunakan untuk mengubah CD menjadi film.

b. *Plate maker*

Alat ini digunakan untuk memindahkan obyek dalam film ke dalam *plate* dengan bantuan penyinaran camera foto *printing*.

c. *Developer*

Alat ini digunakan untuk melihat obyek dalam *plate* yang akan dicetak.

d. Mesin cetak *sheet* satu warna

Mesin ini digunakan untuk mencetak naskah yang sudah jadi dengan satu warna.

e. Mesin cetak *sheet* empat warna

Mesin ini digunakan untuk mencetak *cover* atau naskah yang warnanya lebih dari satu macam.

f. Mesin *shrink*

Mesin yang digunakan untuk mengeringkan tinta.

g. Mesin susun

Mesin ini digunakan untuk menyusun hasil cetakan.

h. Mesin lipat

Mesin ini digunakan untuk melipat hasil cetakan sesuai dengan ukuran.

i. Mesin *ultraviolet varnish*

Mesin ini digunakan untuk melapisi *cover* agar bercahaya dan anti air.

j. Mesin jahit benang, mesin jahit kawat, mesin lem

Mesin-mesin ini digunakan untuk menjilid buku sebagai hasil cetakan yang sudah selesai.

k. Mesin potong

Mesin ini digunakan untuk memotong hasil cetakan yang sudah berbentuk buku agar lebih rapi.

3. Bahan Baku dan Bahan Pembantu

a. Bahan baku

Bahan baku yang digunakan dalam proses produksi:

- 1) Kertas: merupakan bahan yang akan dicetak dan merupakan bahan pokok yang digunakan perusahaan. Bahan tersebut dipasok dari Leces, Tjiwi Kimia, Suparma, Surya Pamenang.
- 2) Tinta: merupakan bahan pewarna atau digunakan untuk menulis dan menggambar pada proses percetakan. Bahan ini biasanya dipasok dari Cemanituka dan Warna Harapan.

b. Bahan Pembantu

Bahan pembantu yang digunakan antara lain:

1) *Plate*

Plate merupakan alat yang dimasukkan ke dalam cetakan sehingga dapat menimbulkan tulisan atau gambar.

2) *Com*

Com merupakan penghapus film jika ada yang rusak / cacat atau sebagai penghapus garis-garis pada film, karena hasil dari penyusunan naskah yang digunting.

3) Air

Air digunakan sebagai bahan pencuci rol dan sebagai campuran mesin cetak.

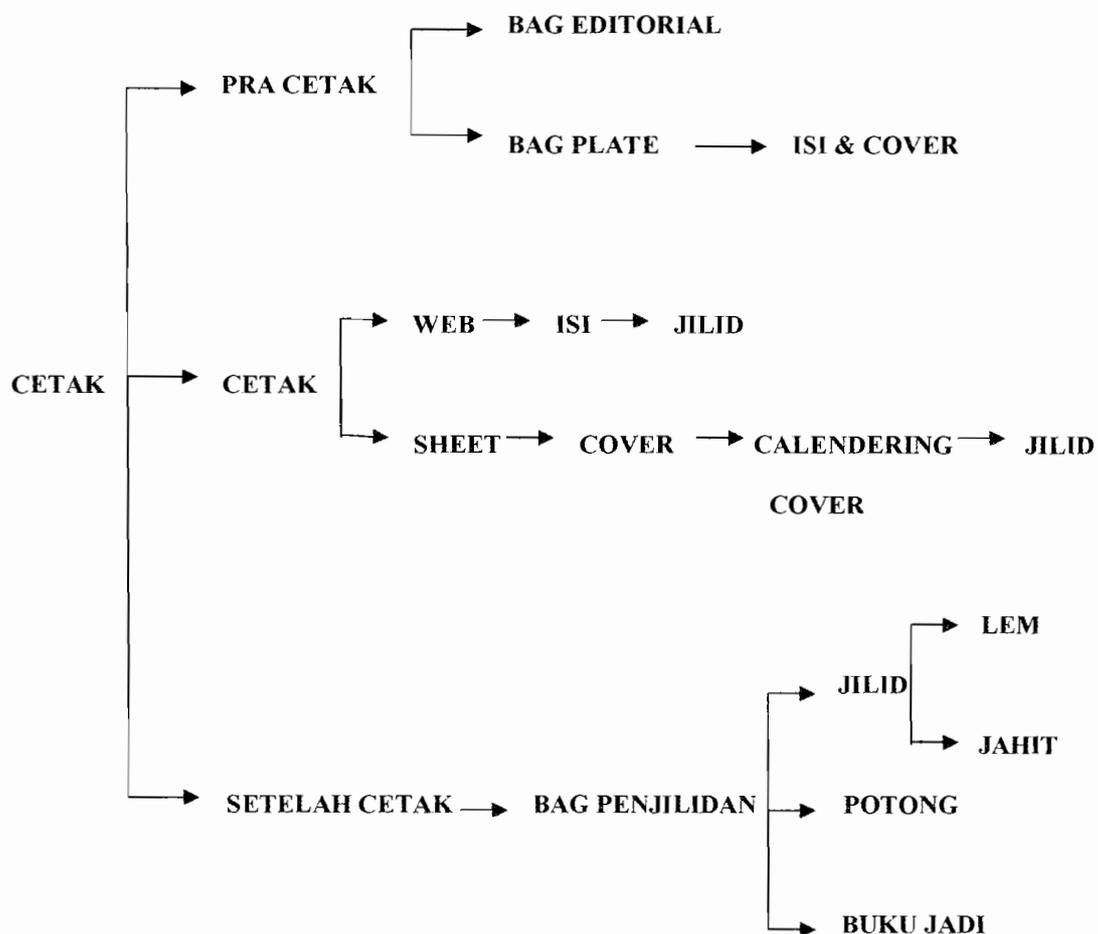
4) Kemikel

Kemikel adalah bahan untuk membersihkan *plate*.

5) Fontain, digunakan agar tinta tidak menempel pada *plate*.

4. Proses Produksi

Proses produksi dalam PT Macanan Jaya Cemerlang melalui beberapa tahapan. Tahapan tersebut dapat dilihat pada gambar IV.2.



Gambar IV.2. Tahapan Proses Produksi PT Macanan Jaya Cemerlang

Keterangan:

a. Bagian editorial

Setelah naskah diterima kemudian diperiksa, naskah isi dan *cover* yang sudah dicetak kemudian difilm / difoto dengan menggunakan *image ceter*.

b. Bagian *plate*

Setelah difilm / difoto, isi dan *cover* kemudian dibuat *plate* dengan *plate maker*. *Plate* isi dan *plate cover* naskah kemudian diserahkan ke bagian percetakan.

c. Bagian percetakan

Pada bagian ini *plate* isi dan *plate cover* naskah yang dapat dilihat dengan menggunakan mesin *web*, dicetak baik itu menggunakan mesin cetak *sheet* satu warna maupun dengan mesin cetak *sheet* empat warna. Mesin cetak *web* digunakan untuk mencetak isi, sedangkan mesin cetak *sheet* digunakan untuk mencetak *cover*. Selanjutnya dilakukan *calendering*, yaitu proses khusus untuk bagian sampul dengan memberi lapisan berupa cairan pada seluruh muka sampul menggunakan mesin *ultraviolet varnish*, hasil cetakan isi maupun sampul dikeringkan dengan mesin *shrink*.

d. Bagian penjilidan

Setelah proses pencetakan selesai, hasil cetakan disusun dengan menggunakan mesin susun dan dilakukan penjilidan. Sedangkan penjilidan dilakukan dengan dua cara:

- 1) Buku tipis dijilid dengan staples.

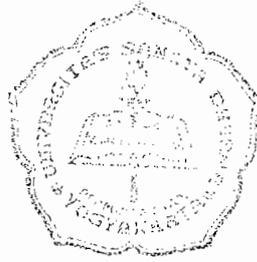
2) Buku tebal dijilid dengan cara dijahit dengan kawat, benang atau dilem menggunakan mesin lem.

Buku yang telah selesai dijilid kemudian dipotong dengan mesin potong agar lebih rapi kemudian dipak dengan mesin laminasi.

F. Personalia

Sumber daya manusia yang profesional sangat diperlukan seiring dengan pertumbuhan dan perkembangan pembangunan nasional. Penerbit dan percetakan PT Macanan Jaya Cemerlang berusaha untuk dapat mengembangkan kreatifitas dan kemampuan kerja didunia industri. PT Macanan Jaya Cemerlang mengadakan pelatihan-pelatihan baik intern maupun non intern guna meningkatkan SDM para karyawannya. Maka PT Macanan Jaya Cemerlang mengadakan devisi training yang termasuk didalamnya Marketing Training Development. Jumlah karyawan PT Macanan Jaya Cemerlang 319 orang, dengan rincian sebagai berikut:

- | | |
|-------------------------------------|-----------|
| 1. Direktur Utama Perusahaan | : 1 orang |
| 2. Direktur Operasional | : 1 orang |
| 3. Sekretariat | : 6 orang |
| 4. Manajer | |
| a. Bagian Administrasi dan Keuangan | : 1 orang |
| b. Bagian Logistik | : 1 orang |
| c. Bagian Teknik | : 1 orang |
| d. Bagian Produksi | : 1 orang |
| e. Bagian Umum dan Personalia | : 1 orang |



- f. Bagian Pemasaran : 1 orang
5. Kepala Bagian
- a. Pembukuan dan Keuangan : 1 orang
- b. Pembelian dan Gudang : 3 orang
- c. Mekanik : 3 orang
- d. Listrik : 3 orang
- e. Pracetak dan Cetak : 3 orang
- f. Penyelesaian : 3 orang
- g. Rumah Tangga : 1 orang
- h. Kendaraan : 1 orang
- i. Keamanan : 1 orang
- j. Personalia : 1 orang
- k. Pemasaran : 1 orang
6. Karyawan
- a. Bagian Pembukuan dan keuangan : 3 orang
- b. Bagian Pembelian dan Gudang : 8 orang
- c. Bagian Mekanik : 12 orang
- d. Bagian Listrik : 6 orang
- e. Bagian Pracetak dan Cetak : 60 orang
- f. Bagian Penyelesaian : 132 orang
- g. Bagian Rumah Tangga : 16 orang
- h. Bagian Kendaraan : 18 orang

- i. Bagian Keamanan : 15 orang
- j. Bagian Personalia : 6 orang
- k. Bagian Pemasaran : 8 orang

PT Macanan Jaya Cemerlang mempunyai tata kepegawaian sebagai berikut:

1. Proses penerimaan pegawai

Perusahaan mendapat laporan dari berbagai bidang yang membutuhkan pegawai baru. Dalam PT Macanan Jaya Cemerlang penerimaan pegawai awalnya harus melalui bagian personalia, hal ini sesuai dengan prosedur relevan yang berlaku saat ini.

Langkah-langkah proses penerimaan pegawai PT Macanan Jaya Cemerlang sebagai berikut:

a. Penerimaan lamaran

Untuk mendapatkan pegawai, perusahaan menyebarkan pengumuman melalui:

- 1) Iklan.
- 2) Kantor penempatan tenaga kerja.
- 3) Rekomendasi dari karyawan.
- 4) Lembaga pendidikan.
- 5) Lamaran yang masuk secara kebetulan.

b. Seleksi

Seleksi dilakukan untuk mendapatkan karyawan yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Maka perusahaan harus mengadakan seleksi yang

- b. Bagi karyawan bagian produksi, waktu kerja efektif dibagi dalam 3 *shift*, dan setiap *shift* selama 7 jam.

Pembagian *shift* tersebut sebagai berikut:

1) *Shift* 1

Jam kerja : pukul 07.00 – 15.00 WIB

Istirahat : pukul 12.00 – 13.00 WIB

2) *Shift* 2

Jam kerja : pukul 15.00 – 23.00 WIB

Istirahat : pukul 20.00 – 21.00 WIB

3) *Shift* 3

Jam kerja : pukul 23.00 – 07.00 WIB

Istirahat : pukul 04.00 – 05.00 WIB

Untuk karyawan bagian perkantoran, jam kerja dimulai dari jam 08.00 sampai jam 16.00 dengan waktu istirahat 1 jam.

- c. Kelebihan jam kerja dari waktu kerja yang ditentukan diatas dihitung sebagai lembur.
- d. Hari istirahat mingguan adalah hari minggu, kecuali bagi buruh yang karena pekerjaanya ditentukan lain.
- e. Pada hari raya resmi yang ditetapkan pemerintah semua buruh tidak bekerja.
5. Gaji Pegawai

Gaji pegawai dihitung secara harian, tetapi diberikan secara mingguan.

Bonus diberikan sesuai dengan prestasi pegawai, sedangkan prestasi pegawai dinilai berdasarkan kebijakan dewan direksi.

Tunjangan Hari Raya (THR) diberikan kepada semua pegawai sebesar satu kali gaji.

6. Macam-macam tunjangan

Setiap pegawai di perusahaan PT Macanan Jaya Cemerlang yang sudah sah diangkat akan mendapat berbagai tunjangan yang disesuaikan dengan jabatannya. Tunjangan-tunjangan tersebut antara lain: tunjangan kesehatan, tunjangan transportasi, tunjangan disiplin kerja, tunjangan anak dan tunjangan kematian.

7. Pemberhentian Tenaga Kerja dan Pensiun

Pemberhentian kerja dalam PT Macanan Jaya Cemerlang disebut dengan istilah pemberhentian dengan hormat dan tidak mengenal istilah pensiun.

Pemberhentian dengan hormat tersebut berlaku kepada:

a. Karyawan yang telah mencapai batas maksimum kerja yaitu:

- 1) Karyawan laki-laki yang mencapai umur 50 tahun dengan masa kerja 25 tahun.
- 2) Karyawan wanita yang telah mencapai umur 50 tahun dengan masa kerja 25 tahun.

b. Pemberhentian karyawan oleh perusahaan

Jika seorang karyawan yang telah mencapai batas umur maksimum tapi belum siap untuk diberhentikan dalam artian masih mengabdikan dirinya

untuk perusahaan maka pihak personalia perlu menanyakan pada departemen yang bersangkutan apakah karyawan ini masih diperlukan, jika masih maka karyawan ini diperkenankan untuk bekerja kembali. Tetapi jika departemen yang bersangkutan tidak membutuhkan lagi, maka karyawan tersebut bisa diberhentikan dengan hormat maka kepadanya diberikan uang pesangon yang besarnya sama dengan pensiun.

c. Pemberhentian karyawan karena inisiatif sendiri

- 1) Jika karyawan mengundurkan diri dari pekerjaannya maka ia harus mengajukan pemberhentian secara tertulis satu bulan sebelumnya. Dalam hal ini karyawan tidak berhak atas uang pesangon, tapi diberikan uang kebijaksanaan yang telah ditentukan oleh perusahaan.
- 2) Karyawan yang tidak masuk kerja selama 6 hari berturut-turut tanpa surat ijin kerja atau tidak dapat dipertanggungjawabkan maka dianggap mengundurkan diri sesuai dengan peraturan Menteri Tenaga Kerja No. Per 04/MEN/86 dan tidak mendapatkan uang kebijaksanaan dalam bentuk apapun.

Untuk pemberhentian pegawai pada PT Macanan Jaya Cemerlang (kehendak perusahaan atau habis masa kerja) perusahaan mengambil jangka waktu empat bulan sebelum diberhentikan. Hal ini bertujuan untuk menjaga hak-hak yang dimiliki oleh karyawan.

G. Penanganan Bahan Baku

PT Macanan Jaya Cemerlang menggunakan bahan baku kertas dan tinta dalam proses produksinya, agar tidak mudah rusak atau robek maka bahan baku tersebut harus ditangani secara hati-hati. Bahan baku dipindahkan dengan menggunakan *fork lift* atau kereta dorong agar lebih mudah. *Fork Lift* digunakan jika bahan baku yang dipindahkan jaraknya cukup jauh. Dalam satu kali angkut berat bahan yang dipindahkan mencapai 400-500 kg, jika pemindahan ini dilakukan secara manual maka akan memerlukan tenaga kerja yang cukup banyak. Jika aliran bahan baku diluar mesin jaraknya dekat, maka pemindahan bahan baku dilakukan secara manual yaitu dengan didorong. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut:

1. Jarak gudang tempat penyimpanan bahan baku dengan tempat proses produksi cukup dekat.
2. Kondisi pabrik memungkinkan dilakukan pemindahan bahan baku secara manual.
3. Dengan menggunakan tenaga manual, biaya pemindahan bahan dapat lebih ditekan.

H. Pengendalian Mutu dan Proses

1. Pengendalian Mutu Bahan Baku

Pemasok bahan baku merupakan perusahaan yang sudah besar, maka perusahaan dapat percaya bahwa bahan baku yang dikirim oleh pemasok mempunyai mutu yang baik. Bahan baku yang digunakan perusahaan didapat

dari pemasok yang tetap. Perusahaan tetap melakukan pemeriksaan terhadap bahan baku yang sampai ke perusahaan, walaupun pemasok telah dipercaya oleh pihak perusahaan. Pemeriksaan bahan baku kertas dilakukan dengan melihat warna kertas apakah telah sesuai dengan jenis kertas yang diperlukan perusahaan dan sesuai dengan permintaan konsumen.

Bahan baku yang mutunya telah sesuai dengan kebutuhan perusahaan akan langsung dipindahkan ke gudang, dan selanjutnya akan digunakan dalam proses produksi. Tetapi jika bahan baku tersebut tidak sesuai dengan kebutuhan perusahaan, maka perusahaan akan menghubungi pemasok dan pemasok akan mengganti bahan baku tersebut sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Namun hal ini jarang terjadi di perusahaan sehingga perusahaan semakin percaya kepada pemasok.

2. Pengendalian Proses Produksi

Mesin yang sering mengalami kerusakan akan mengakibatkan kemacetan dalam proses produksi. Untuk mencegah kerusakan mesin-mesin produksi maka perusahaan melakukan perawatan terhadap mesin-mesin tersebut. Perawatan mesin produksi dilakukan setiap hari dengan memberi pelumas sebelum mesin tersebut digunakan dan melakukan pembersihan setelah mesin selesai digunakan untuk berproduksi. Perusahaan melakukan servis mesin produksi satu kali seminggu yaitu dengan mengganti bagian-bagian mesin yang mengalami kerusakan. Setiap tiga bulan sekali dari pihak pemasok mesin produksi, datang ke perusahaan untuk melakukan cek terhadap mesin-

mesin tersebut. Perusahaan melakukan servis besar atau turun mesin terhadap mesin-mesin produksi setiap lima tahun sekali.

3. Pengendalian Mutu Produk Jadi

Sesaat setelah produk selesai diproses, bagian sortir akan melakukan pemeriksaan terhadap hasil produksi. Jika terdapat produk rusak maka akan diperbaiki sehingga produk sesuai dengan permintaan produsen dan dapat dipasarkan. Kualitas produk disesuaikan dengan permintaan konsumen. Produk jadi akan dibungkus dengan plastik dan *dipacking* setelah melalui tahap penyortiran.

I. Pemasaran

1. Daerah Pemasaran

PT Macanan Jaya Cemerlang memasarkan hasil produknya di daerah Klaten dan sekitarnya. PT Macanan Jaya Cemerlang lebih berfokus pada percetakan sehingga perusahaan ini menjual produk jadinya terutama kepada penerbit buku. Konsumen PT Macanan Jaya Cemerlang antara lain: PT Intan Pariwara, PT Intan Sejati, Intermedia, Pandukarya, dan Graha Multigrafika. PT Intan Pariwara merupakan konsumen terbesar bagi PT Macanan Jaya Cemerlang. PT Macanan Jaya Cemerlang menjual produknya kepada PT Intan Pariwara, dan kemudian dipasarkan ke seluruh Indonesia.

2. Sistem Penjualan

PT Macanan Jaya Cemerlang mempunyai sistem penjualan yang disesuaikan dengan pemasok. Jika perusahaan mendapat pesanan dalam jumlah besar

maka uang muka yang harus dibayar konsumen sebesar 70% dari total harga pesanan. Kemudian jika produk telah selesai diproduksi dan telah dikirim kepada konsumen, maka perusahaan akan meminta sisa pembayaran sebesar 30% dari total harga pesanan tersebut. Tetapi jika perusahaan menerima pesanan dalam jumlah kecil, maka konsumen harus membayar secara tunai.

3. Saluran Distribusi dan Promosi

PT Macanan Jaya Cemerlang menggunakan saluran distribusi langsung dalam menyalurkan hasil produksinya. Saluran distribusi langsung yaitu penyaluran produk dari perusahaan langsung kepada konsumen. PT Macanan Jaya Cemerlang kurang melakukan kegiatan promosi. Perusahaan sangat mengandalkan hubungan baik dengan pelanggannya dalam memasarkan produknya. Pemberian kalender kepada pelanggan dan pemasok merupakan kegiatan promosi yang dilakukan oleh perusahaan.

4. Persaingan

PT Macanan Jaya Cemerlang tidak menghadapi persaingan yang terlalu ketat, hal ini disebabkan karena belum ada perusahaan yang memiliki kapasitas produksi yang melebihi kapasitas produksi PT Macanan Jaya Cemerlang. Perusahaan lain yang dianggap sebagai pesaing bagi PT Macanan Jaya Cemerlang antara lain: Pabelan dan Tiga Serangkai. Penerbit dan percetakan lain yang ada di Klaten merupakan mitra kerja, bukan sebagai pesaing.

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Setiap perusahaan selalu mengharapkan laba yang maksimal, tetapi hal tersebut bukan merupakan sesuatu hal yang mudah untuk dicapai. Laba maksimal dapat tercapai bukan hanya tergantung pada tinggi rendahnya volume penjualan, tetapi tergantung juga pada tinggi rendahnya biaya operasional perusahaan. Meskipun tingkat volume penjualan suatu perusahaan tinggi tetapi jika perusahaan tersebut tidak mampu untuk mengontrol pengeluaran biaya operasionalnya maka perusahaan tidak akan memperoleh laba yang maksimal.

Just In Time merupakan suatu sistem yang dapat mengurangi atau menghapuskan biaya-biaya yang menyebabkan suatu pemborosan. Biaya-biaya yang menyebabkan pemborosan adalah biaya yang tidak memberikan nilai tambah bagi perusahaan. *Just In Time* juga merupakan suatu sistem yang menuntut serangkaian persyaratan lain untuk dipenuhi agar sistem tersebut dapat diterapkan secara tepat. Untuk meneliti apakah perusahaan pada saat ini telah menerapkan sistem *Just In Time*, maka akan dilakukan pembahasan apakah PT Macanan Jaya Cemerlang dapat memenuhi kriteria yang diperlukan untuk menerapkan *Just In Time*.

A. Deskripsi karakteristik *Just In Time* yang dapat dipenuhi oleh perusahaan

1. Sistem Pembelian

a. Pemasok

1). Jumlah pemasok sedikit

Dalam menerapkan sistem *Just In Time* menuntut agar jumlah pemasok dikurangi, hal ini dilakukan untuk mengurangi pemborosan akibat negosiasi dengan pihak pemasok. Negosiasi dengan pemasok jika tidak dikurangi akan mengakibatkan banyaknya sumber-sumber yang dikeluarkan, dan hal ini tidak mendukung hubungan kerjasama yang erat dengan pihak pemasok. Sistem pembelian dengan konsep *Just In Time* diperlukan untuk mengurangi sumber-sumber yang dicurahkan dalam negosiasi dengan pihak pemasok.

PT Macanan Jaya Cemerlang mempunyai dua pemasok bahan baku tinta, yaitu PT Cemani Toka dan PD Warna Harapan. Perusahaan mempunyai hubungan yang sangat baik dengan pemasok, sehingga dari dua perusahaan pemasok tersebut, sudah mampu untuk memenuhi kebutuhan bahan baku untuk berproduksi. Disamping itu bahan baku yang dikirimkan oleh pemasok kepada pihak perusahaan adalah bahan baku dengan kualitas yang baik, sehingga perusahaan tidak perlu untuk menambah jumlah pemasok.

2). Berdekatan dengan jarak pemasok

Pembelian bahan baku dengan sistem *Just In Time* mensyaratkan adanya lokasi yang dekat dengan tempat operasi produksi. Bahan baku dipasok sesering mungkin sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan oleh

perusahaan. Hubungan kerjasama yang lebih baik dengan pihak pemasok akan dapat terwujud jika perusahaan mempunyai pemasok dengan lokasi yang dekat. Lokasi pemasok yang dekat memudahkan bagi perusahaan untuk melakukan komunikasi tentang bahan baku yang diperlukan oleh perusahaan, jika timbul masalah tertentu. Pihak perusahaan juga dapat mengadakan kunjungan rutin kepada pemasok untuk memberi bantuan secara langsung, hal ini akan menciptakan pemahaman yang lebih baik dan cepat tentang kebutuhan kualitas bahan baku yang diharapkan oleh perusahaan.

Bahan baku PT Macanan Jaya Cemerlang didatangkan dari luar daerah yaitu dari Semarang (PD Warna Harapan) dan dari Bogor (PT Cemani Toka). Hal ini disebabkan karena di daerah Klaten belum ada pemasok bahan baku tinta yang berkualitas bagus. Sedangkan kedua pemasok yang dimiliki oleh PT Macanan Jaya Cemerlang telah menggunakan standar mutu internasional. Disamping itu dari kedua pemasok tersebut, PT Macanan Jaya Cemerlang mendapatkan harga yang kompetitif (mendapatkan diskon karena sudah langganan dan pembelian dalam partai besar). Perusahaan harus mengeluarkan biaya yang cukup besar untuk melakukan komunikasi dengan pemasok, karena kedatangan bahan baku yang kadang terlambat. Karena kondisi tersebut maka pihak perusahaan belum dapat memilih pemasok yang dekat dengan lokasi perusahaan.

3). Melakukan bisnis ulang dengan pemasok yang sama

Pemasok dalam sistem *Just In Time* bukan hanya sebagai penyedia bahan baku, tetapi harus membantu juga dalam produksi, hal ini diwujudkan dengan mengupayakan konsistensi kualitas bahan baku yang dipasok dan pengiriman yang tepat waktu. Maka untuk mewujudkan hal ini perusahaan harus lebih ketat dalam mengatur hubungan kerjasama dengan pihak pemasok.

Pemasok bahan baku tinta yang dimiliki oleh PT Macanan Jaya Cemerlang, merupakan pemasok tetap bagi perusahaan. Pemasok berusaha untuk memenuhi kebutuhan bahan baku bagi perusahaan. Kualitas bahan baku yang dikirimkan oleh pemasok selalu baik, jika bahan baku yang dikirim keperusahaan mengalami kerusakan (kerusakan pada kemasan) dan jumlah yang kurang maka hal ini menjadi tanggungjawab pemasok.

4). Aktif melakukan analisis dengan pemasok agar harga tetap bersaing

Pemasok dalam sistem pembelian *Just In Time* dituntut untuk secara aktif menggunakan analisis nilai. Analisis ini dilakukan untuk memungkinkan pemasok mampu bersaing dalam harga.

PT Macanan Jaya Cemerlang mempunyai pemasok bahan baku yang tetap, khususnya pemasok bahan baku tinta yaitu PD Warna Harapan dan PT Cemani Toka, tetapi pihak perusahaan tidak mempunyai standar harga yang sudah disepakati dengan pihak

pemasok. Hal ini terjadi karena pihak pemasok terkadang kesulitan mencari bahan dasar pembuat tinta yang berupa minyak bumi, disamping itu harga minyak bumi juga berfluktuasi atau tidak tetap. Perusahaan juga mempunyai daftar pemasok lain, tetapi sampai saat ini perusahaan belum pernah berganti pemasok.

5). Kelompok

Dalam sistem *Just In Time* pemasok dikelompokkan menurut lokasinya. Pengelompokan ini dilakukan terutama untuk pemasok yang jaraknya jauh dari perusahaan.

PT Macanan Jaya Cemerlang hanya mempunyai dua perusahaan pemasok bahan baku tinta. Kedua pemasok tersebut jaraknya jauh dari lokasi perusahaann yaitu di Bogor (PT Cemani Toka) dan di Semarang (PD Warna Harapan).

6). Melakukan penawaran terhadap sejumlah komponen baru

Pihak pemasok dalam sistem *Just In Time* melakukan tender penawaran harga hanya untuk komponen baru saja. Sedangkan harga komponen lama tetap.

PT Macanan Jaya Cemerlang jarang melakukan penawaran harga bahan baku. Perusahaan juga jarang membeli komponen-komponen baru untuk melakukan produksi. Bahan baku yang dipesan dari pihak pemasok selalu stabil jumlah dan jenisnya.

7). Melakukan integrasi dengan pemasok

Pihak perusahaan dalam sistem *Just In Time* berusaha untuk tidak mematikan usaha pemasok bahan baku. Usaha ini dilakukan dengan tidak memproduksi bahan baku sendiri.

PT Macanan Jaya Cemerlang sampai saat ini tidak membuat bahan baku sendiri untuk kepentingan produksi. Perusahaan tetap merasa membutuhkan pemasok untuk menyediakan bahan baku untuk memenuhi kebutuhan perusahaan dalam berproduksi.

8). Mendorong pemasok untuk menerapkan konsep *Just In Time*

Dalam sistem *Just In Time* pemasok berusaha untuk mengembangkan juga pembelian tepat waktu pada pembelian dari pemasoknya sendiri. Pemasok didorong untuk menerapkan *Just In Time*.

Pemasok yang dimiliki oleh PT Macanan Jaya Cemerlang sampai saat ini terkadang masih kesulitan dalam mencari bahan dasar pembuat bahan baku tinta. Hal ini terjadi karena bahan dasar pembuat tinta berupa minyak bumi, yang semakin mengalami kelangkaan. Kesulitan dalam mencari bahan dasar pembuat tinta ini mengakibatkan keterlambatan pengiriman bahan baku dari pemasok kepada pihak perusahaan. Sehingga pemasok belum dapat menerapkan *Just In Time*.

b. Jumlah

1). Jumlah *output* yang tetap

Dalam sistem *Just In Time* laju keluaran berjalan dengan lancar.

PT Macanan Jaya Cemerlang mempunyai keluaran hasil produksi yang kurang lancar. Perusahaan terkadang masih mengalami hambatan dalam berproduksi, hambatan yang terjadi adalah karena adanya kerusakan pada mesin produksi. Jika terjadi kerusakan pada mesin produksi, produksi terhenti dan menunggu perbaikan, kemudian produksi dapat berlangsung kembali.

2). Frekuensi pengiriman dalam jumlah *lot* yang kecil

Dalam sistem *Just In Time* pemasok berusaha dapat melakukan pengiriman bahan sesering mungkin dan dalam jumlah yang kecil. Antara pemasok dengan perusahaan diharapkan juga dapat mengadakan pertukaran data elektronik.

Bahan baku yang dikirim pemasok kepada PT Macanan Jaya Cemerlang sampai saat ini masih dalam jumlah yang besar, hal ini terjadi karena letak perusahaan pemasok yang jauh, sehingga tidak memungkinkan pemasok untuk mengirim bahan baku dalam jumlah kecil dan waktu yang sering. Perusahaan sampai saat ini juga belum dapat melakukan pertukaran data elektronik, pemesanan bahan baku hanya dilakukan melalui alat-alat komunikasi (telepon, faksimili, dan email).

3). Melakukan kontrak jangka panjang

Dalam sistem *Just In Time*, usaha untuk membangun hubungan kerjasama yang baik dengan pemasok merupakan hal yang penting. Pembelian bahan baku dengan sistem *Just In Time* dilakukan dengan kontrak jangka panjang. Antara perusahaan dengan pihak pemasok akan tercipta sikap saling percaya, baik dalam menciptakan kualitas maupun dalam menentukan harga yang dapat menguntungkan kedua belah pihak. Pemasok dapat menyesuaikan biaya dari komitmen jangka panjang untuk memenuhi kebutuhan kualitas. Masalah yang timbul karena bahan baku, akan lebih mudah untuk ditangani karena pemasok akan memberikan timbal balik atas kualitas yang diharapkan oleh perusahaan.

Sampai saat ini PT Macanan Jaya Cemerlang mempunyai hubungan yang baik dengan pihak pemasok. Karena hubungan baik tersebut maka perusahaan menjadi pelanggan tetap. Perusahaan sampai saat ini tidak melakukan kontrak jangka panjang dengan pihak pemasok, tetapi membuat kesepakatan lisan dalam melakukan pemesanan bahan baku. Bahan baku yang rusak akan diganti oleh pemasok. PT Macanan Jaya Cemerlang tidak mengadakan kontrak jangka panjang dengan pemasok karena harga bahan dasar pembuat bahan baku (minyak bumi) yang berfluktuasi.

4). Meminimalkan penggunaan kertas kerja

Sistem *Just In Time* mensyaratkan administrasi yang minimum untuk penyerahan barang. Bahan baku yang dikirim pemasok kepada PT Macanan Jaya Cemerlang akan diterima pihak perusahaan beserta nota pengiriman, jika barang yang dipesan tidak sesuai dengan yang dikirimkan maka perusahaan akan meretur barang tersebut kepada pihak pemasok. Tetapi jika barang yang dikirim telah sesuai dengan pesanan maka perusahaan akan membuat tanda terima untuk pemasok.

5). Jumlah pengiriman bersifat variabel, tetapi tetap untuk semua termin kontrak

Pengiriman barang oleh pemasok kepada pihak perusahaan pembeli bersifat variabel dan masih dalam termin kontrak. Barang yang dikirim oleh pihak pemasok kepada PT Macanan Jaya Cemerlang jumlahnya tetap, tetapi jika perusahaan membutuhkan bahan baku lagi selama proses produksi, maka pemasok akan mengirimkan barang dalam jumlah yang sama dengan pengiriman sebelumnya. Perusahaan belum mengadakan kontrak dengan pemasok, sehingga jika perusahaan kekurangan bahan akan memesan kembali kepada pemasok, dan barang yang dikirim oleh pemasok jumlahnya konstan.

6). Tidak terjadi kekurangan atau kelebihan penerimaan

Dalam pembelian *Just In Time* barang yang dikirim dari pemasok kepada perusahaan dalam jumlah yang tepat. Jumlah barang tersebut sesuai dengan pesanan perusahaan pembeli.

Sampai saat ini bahan baku yang dikirim dari pemasok kepada PT Macanan Jaya Cemerlang jumlahnya tepat. Bahan baku yang dikirim dari pemasok terkadang mengalami kerusakan dalam kemasannya, hal ini terjadi karena jauhnya jarak antara pemasok dengan perusahaan.

7). Mendorong pemasok melakukan pengepakan dalam jumlah yang tepat

Pemasok dalam sistem *Just In Time* berusaha untuk mengemas dalam jumlah yang eksak. Pengepakan bahan baku hendaknya berjumlah tepat.

Pemasok yang dimiliki PT Macanan Jaya Cemerlang selalu mengemas bahan baku dalam jumlah yang tepat. Tetapi terkadang kemasannya rusak sesampai di perusahaan karena jarak pemasok yang jauh. Hal ini tidak menjadi masalah bagi perusahaan karena bahan baku dikemas dalam kaleng dan kotak (khususnya bahan baku tinta), kerusakan yang terjadi hanya pada kemasan luar tetapi isinya masih dapat digunakan.

8). Mendorong pemasok mengurangi ukuran *lot* produksi

Ukuran *lot* produksi merupakan jumlah yang akan diproduksi oleh satu unit mesin. Ukuran *lot* yang ideal bukanlah yang besar, melainkan

ukuran *lot* yang kecil. Hal ini dikarenakan mesin-mesin digunakan untuk menghasilkan berbagai bagian atau komponen yang berbeda. Dalam sistem *Just In Time* menekankan bahwa ukuran *lot* yang ideal adalah ukuran *lot* yang kecil.

Demikian juga dengan PT Macanan Jaya Cemerlang hendaknya mampu mendorong pihak perusahaan pemasok untuk mengurangi ukuran *lot* produksi. Hal ini untuk kelancaran tersedianya persediaan bahan baku dari pihak pemasok kepada perusahaan sehingga perusahaan dapat melakukan proses produksi dengan lancar. Namun pada saat ini PT Macanan Jaya Cemerlang belum dapat mendorong pihak pemasok untuk mengurangi ukuran *lot* produksinya.

c. Kualitas

1). Meminimalkan spesifikasi produk

Pembelian *Just In Time*, selalu berusaha menyederhanakan spesifikasi yang akan ditawarkan kepada pemasok. Perusahaan pemasok *Just In Time* akan lebih terkonsentrasi untuk membangun setiap ciri bahan yang akan digunakan dalam mendesain produk. Pemasok didorong untuk inovatif dalam mengembangkan karakteristik-karakteristik material yang penting. Hal ini mempunyai dampak pada kualitas yang dibangun, dimana pemasok lebih memungkinkan untuk mempertahankan spesifikasinya. Kualitas bahan baku yang akan dikirimkan benar-benar menjadi tanggungjawab

pemasok. Pemasok dianggap lebih mengetahui kandungan-kandungan bahan baku yang berkualitas untuk diolah. Perusahaan *Just In Time*, berhak meminta surat rekomendasi dari pemasok tentang mutu bahan yang akan didesain. Baik pihak pemasok maupun perusahaan melalui kerjasama *Just in Time* ini, diharapkan dapat menyelesaikan permintaan yang sesuai.

Bahan baku yang dipasok kepada PT Macanan Jaya Cemerlang adalah bahan baku dengan kualitas yang baik. Pemasok dapat menjamin bahwa bahan baku yang dikirim bermutu baik, karena pemasok menggunakan standar mutu internasional. Namun pemasok berlokasi jauh dari perusahaan sehingga tidak dapat mengirimkan bahan baku dengan jumlah kecil dan sering. Jika bahan baku yang dikirimkan rusak atau jumlahnya kurang maka perusahaan akan meretur kepada pemasok dan hal ini menjadi tanggungjawab pemasok.

2). Membantu pemasok menemukan kualitas yang diinginkan

Pemasok dalam sistem *Just In Time* dibantu untuk memenuhi persyaratan mutu. Dengan pengemasan bahan yang baik, setidaknya perusahaan menjadi cepat mengetahui ada atau tidaknya barang yang rusak, sehingga perusahaan dapat meretur barang yang mereka beli jika ditemukan ada barang yang rusak yang mereka terima.

Bahan baku yang diterima PT Macanan Jaya Cemerlang telah dikemas dengan baik yang berupa kemasan kaleng dan kotak, jika ada

kerusakan pada kemasan perusahaan cepat mengetahuinya. Jika kerusakanya tidak parah, hanya pada kemasan luar dan isinya masih dapat dipakai maka perusahaan dapat menerima, tapi jika kerusakanya parah dan isinya tidak dapat digunakan maka perusahaan akan meretur barang tersebut kepada pemasok.

- 3). Mempererat hubungan pembeli dan penjual untuk menjamin kualitasnya

Hubungan yang baik antara pembeli dan penjual yang terjalin dengan baik dapat menjamin kualitas barang yang diperjual belikan. PT Macanan Jaya Cemerlang mempunyai hubungan yang baik dengan pemasoknya. Hal ini terlihat dari adanya undangan dari pemasok kepada pihak perusahaan untuk mengadakan kunjungan ke perusahaan pemasok. Perusahaan juga sangat percaya kepada pemasok mengenai bahan baku yang dikirim pemasok kepada perusahaan.

- 4). Pemasok mendorong menggunakan bagan pengendalian kualitas disamping inspeksi ukuran *lot*

Dalam sistem *Just In Time* pemasok berusaha untuk menggunakan pengendalian proses daripada pemeriksaan proses. Pemasok berusaha untuk melakukan pengendalian terhadap kualitas hasil produksi daripada pengendalian terhadap proses produksi. Pemasok juga hendaknya memperkecil ukuran *lot* produksi. Pemasok saat ini belum dapat memperkecil ukuran *lot* produksi.

d. Pengiriman

1). Penjadwalan melakukan pengendalian terhadap perusahaan

Aktivitas yang tidak bernilai tambah yang dapat memunculkan biaya-biaya berusaha untuk dikurangi dalam sistem *Just In Time*. Pemborosan waktu dan biaya yang berhubungan dengan aktivitas pembelian dapat dihilangkan dengan penjadwalan yaitu jadwal kebutuhan bahan baku yang disusun secara rinci dalam setiap hari bahkan setiap jam.

PT Macanan Jaya Cemerlang belum menggunakan jadwal dalam menentukan kebutuhan bahan bakunya. Hal ini terjadi karena pihak perusahaan belum mengadakan kontrak jangka panjang dalam pembelian bahan baku dengan pihak pemasok. Pemasok terkadang juga masih mengalami keterlambatan pengiriman bahan baku, sehingga belum dapat mengadakan kontrak dengan pihak perusahaan. Perusahaan dalam memesan bahan baku disesuaikan dengan *order /* pesanan dari pihak konsumen, dan pihak pemasok datang keperusahaan untuk mengecek bahan baku setiap bulan.

2). Pengiriman milik sendiri atau kontrak, gudang kontrak dan angkutan yang digunakan

Pemasok dalam sistem *Just In Time* mengendalikan pengiriman menggunakan kendaraan milik sendiri, bukan dengan angkutan umum.

Gudang yang digunakan juga merupakan gudang milik sendiri bukan gudang kontrak.

Pemasok yang dimiliki oleh PT Macanan Jaya Cemerlang melakukan pengiriman bahan baku dengan kendaraan milik sendiri.

Gudang yang dimiliki juga merupakan gudang milik sendiri bukan gudang kontrak.

2. Sistem Produksi

a. Organisasi Pabrik

Layout atau organisasi pabrik adalah tata letak alat-alat dan bahan-bahan yang akan digunakan dalam proses produksi. *Layout* pemanufakturan *Just In Time* berorientasi pada produk atau tata letak pabrik berdasarkan produk. Dalam *layout* ini tidak ada sediaan yang dapat mengurangi biaya penanganan dan penyimpanan bahan baku. Semua proses yang diperlukan untuk pembuatan produk diletakkan dalam suatu lokasi atau disebut dengan sel. Setiap sel bertanggungjawab untuk melakukan operasi yang menghasilkan suatu produk. Setiap sel mempunyai mesin-mesin yang diperlukan untuk berproduksi.

Keunggulan dari *layout* yang berorientasi produk mempunyai keunggulan yaitu karyawannya lebih fleksibel karena mereka dapat bekerja tidak hanya pada satu operasi saja, dan sub operasi dari proses produksi menjadi saling berhubungan. Sel kerja yang digunakan dalam *Just In Time* mempunyai ukuran *lot* yang kecil untuk berproduksi, maka tidak ada waktu untuk antri



sebelum diproses sehingga waktu siklusnya lebih kecil dibandingkan dengan proses tradisional yang dalam proses produksinya masih terdapat persediaan.

PT Macanan Jaya cemerlang melakukan produksi berdasarkan proses (*layout process*). Proses produksinya secara garis besar terdiri dari tiga tahap, antara lain: *pre press*, *on press*, dan *post press*.

Pre press merupakan tahap awal sebelum tahap berikutnya. Pada tahap ini desain dan data yang akan dicetak disiapkan, kemudian ditransfer dalam CD setelah melalui bagian editing. CD tersebut kemudian dibuat *plate* yang merupakan suatu pola untuk mencetak. *Plate* berupa alumunium yang ukurannya tergantung (disesuaikan) mesin produksi.

On press merupakan tahapan kedua, yaitu tahap mencetak. Pada tahap ini bahan baku tinta yang digunakan adalah jenis tinta web dan tinta *sheet* (*proces*). Tinta web digunakan untuk mencetak isi buku, sedangkan tinta *sheet* digunakan untuk mencetak *cover* buku.

Post press merupakan tahapan ketiga, yaitu tahap penyelesaian. Pada tahap ini dilakukan penjilidan buku, penjilidan dilakukan dengan dua cara yaitu dengan dijahit dan dilem.

b. Pelatihan / Tim / Keterampilan

Karyawan dalam sebuah perusahaan mempunyai peran yang penting, terutama pada perusahaan manufaktur dalam melaksanakan proses produksinya. Proses produksi pada dasarnya dilakukan oleh karyawan dari

proses awal sampai bahan baku tersebut menjadi barang jadi. Dan karyawan juga bertanggungjawab mulai dari proses awal sampai akhir proses produksi. Dalam sistem *Just In time* karyawan harus memiliki kemampuan lebih, sehingga perusahaan tidak tergantung pada satu orang dalam menangani proses produksinya. Untuk mewujudkan hal ini maka perlu diberikan pelatihan kepada karyawan untuk menghadapi perubahan dari sistem tradisional ke sistem *Just In Time*. Karyawan bekerja dalam satu tim yang masing-masing memiliki tugas khusus tetapi tetap bekerjasama dalam menghadapi proses produksi sampai proses tersebut selesai, dan produk sampai ke tangan konsumen.

PT Macanan Jaya Cemerlang memberikan pelatihan pada karyawan tertentu (hanya para pimpinan saja) dan tidak kepada seluruh karyawannya. Pelatihan diberikan berdasarkan ketrampilan (spesialisasi), misalnya pelatihan cetak, pelatihan operator dan sebagainya. Pelatihan ini diberikan pada saat-saat tertentu dan kepada orang yang bersedia ditunjuk.

c. Membentuk Aliran / Penyederhanaan

Aliran produksi merupakan urutan-urutan atau tahap proses produksi awal sampai tahap akhir produksi. Dalam sistem produksi tradisional proses produksi berdasarkan pada peramalan pemasaran untuk menentukan bahan baku dan suku cadang yang diperlukan untuk memprosesnya menjadi barang jadi sehingga tidak terjadi salah peramalan yang akan meningkatkan biaya dan pemborosan. Sedangkan pada sistem

produksi secara *Just In Time*, produk ditarik oleh proses berikutnya dari proses sebelumnya. Dalam sistem *Just In Time* proses produksi ditentukan oleh pelanggan atau berdasarkan permintaan atau hanya memproduksi sesuai permintaan konsumen sesuai dengan saat, jumlah, dan kualitasnya.

PT Macanan Jaya Cemerlang sampai pada saat ini melakukan proses produksi sesuai dengan order atau pesanan. Perusahaan akan memproduksi jika ada pesanan. *Setup* sebelum kegiatan produksi yaitu mencetak, dilakukan secara logis tetapi waktunya lama. Selain itu proses produksi dilakukan tetap atau tidak mengalami perubahan.

d. *Kanban Pull System*

Kanban merupakan sistem manajemen atau pengendalian perusahaan, karena itu *kanban* mempunyai beberapa aturan yang perlu diperhatikan antara lain: jangan mengirim produk rusak ke proses berikutnya, proses berikutnya hanya mengambil apa yang dibutuhkan pada saat dibutuhkan, memproduksi hanya sejumlah yang diambil oleh proses berikutnya, meratakan beban produksi, menaati instruksi *kanban* pada saat *fine tuning*, melakukan stabilisasi dan rasionalisasi proses.

Sampai pada saat ini PT Macanan Jaya Cemerlang belum menerapkan sistem *kanban*. Bahan baku yang ada dalam proses produksi hanya dicatat dalam slip, yang diletakkan pada masing-masing unit produksi. Jika ada barang dalam proses yang mengalami kerusakan akan diperbaiki, dan jika

tidak dapat diperbaiki maka barang tersebut akan dihancurkan sebagai sampah.

e. Visibilitas / Pengendalian Visual

Dalam sistem *Just In Time* dapat diketahui apakah proses produksi berjalan normal dan tidak bermasalah. Pengendalian visual dapat memperlihatkan adanya kemacetan atau kelebihan kapasitas, dengan menggunakan papan informasi sehingga para karyawan dapat mengetahui tentang status, masalah, kualitas dan sebagainya.

Di PT Macanan Jaya Cemerlang pengendalian visual dilakukan secara manual. Informasi tentang proses produksi ditulis secara lengkap, dalam suatu kertas yang biasa disebut slip. Slip tersebut diletakkan pada bagian administrasi disetiap unit produksi. Pengendalian ini dilakukan untuk memberi informasi kepada para karyawan tentang proses produksi yang sedang berlangsung, agar karyawan dapat bekerja dengan baik dan bertanggungjawab.

f. Eliminasi Kemacetan

Kemacetan dalam proses produksi menimbulkan masalah dan menyita perhatian dan upaya sangat besar dari para teknisi dan manajemen untuk mengatasinya. Dalam pabrik *Just In Time* bisa menjadi sumber kemacetan, karena dalam *Just In Time* hanya terdapat sedikit kapasitas lebih dan tidak ada persediaan besi sebagai cadangan jika mesin atau proses produksi terhenti. Untuk mengatasinya maka semua proses dalam

Just In Time diteliti terus dan seksama. Setiap proses harus diperhatikan dengan teliti, operator proses memainkan peranan penting dalam pemeliharaan, pemantauan dan penyempurnaan proses.

PT Macanan Jaya Cemerlang sampai saat ini belum dapat mengatasi kemacetan dalam proses produksi, hal ini terlihat masih adanya kemacetan dalam berproduksi akibat mesin produksi yang rusak. Jika mesin produksi rusak maka proses produksi terhenti, dan menunggu mekanik memperbaiki mesin tersebut. Pihak perusahaan tidak berusaha mencari penyebab kerusakan tersebut tetapi hanya memperbaiki mesin berdasar pada pengalaman jika terjadi kerusakan mesin produksi.

g. Ukuran *lot* kecil dan pengurangan waktu setup

Yang dimaksud dengan ukuran *lot* produksi disini adalah jumlah produk yang akan diproduksi oleh satu unit mesin. Dalam sistem *Just In Time* menekankan bahwa ukuran *lot* yang ideal adalah ukuran *lot* yang kecil, dimana pendekatan ini sesuai bila mesin-mesin digunakan untuk menghasilkan berbagai bagian yang berbeda, yang kemudian digunakan proses berikutnya dalam tahap produksi. Jika ukuran *lot* kecil, semua bahan baku habis diproduksi sehingga tidak menimbulkan penyimpanan bahan baku dan dapat mengurangi pemborosan karena adanya biaya penyimpanan bahan baku digudang. Tujuan utama penerapan ukuran *lot* kecil pada pemanufakturan *Just In Time* adalah untuk mengurangi waktu tunggu / tenggang diantara setiap tahapan produksi.

PT Macanan Jaya Cemerlang selalu menerima order dan memproduksi mesin yang digunakan adalah mesin buatan Jerman yang skala produksinya kecil. Mesin tersebut dapat memproduksi 30.000 eksemplar per jam. PT Macanan Jaya Cemerlang mempunyai 45 mesin yang digunakan untuk memproduksi.

h. *Total productive maintenance* dalam pemeliharaan mesin produksi

Pemeliharaan fasilitas-fasilitas produksi merupakan suatu keharusan dalam sistem *Just In Time*. Mesin-mesin dibersihkan dan diberi pelumas secara rutin, biasanya dilakukan oleh operator yang menjalankan mesin tersebut.

PT Macanan Jaya Cemerlang mengoperasikan 45 unit mesin dalam memproduksi, dan mempunyai 15 orang teknisi yang selalu siap bekerja, untuk mengatasi masalah selama memproduksi. Perawatan terhadap mesin produksi dilakukan setiap hari dengan memberikan pelumas pada mesin produksi sebelum mesin tersebut digunakan. Pembersihan selalu dilakukan setelah mesin selesai digunakan untuk produksi. Servis pada mesin produksi dilakukan satu kali dalam seminggu, yaitu dengan mengganti bagian-bagian (*spare part*) mesin produksi yang rusak. Setiap tiga bulan sekali dari pihak pemasok mesin produksi akan datang untuk melakukan cek terhadap mesin-mesin produksi, dan setiap lima tahun sekali pihak perusahaan melakukan servis besar terhadap mesin-mesin produksi.

Jadi PT Macanan Jaya Cemerlang dapat dikatakan sudah memenuhi syarat untuk menerapkan *Just In Time*.

i. Kemampuan Proses, *statistical Process Control* (SPC), dan Perbaikan Berkesinambungan

Kemampuan proses, SPC, dan perbaikan berkesinambungan harus ada dalam pemanufakturan *Just In Time*. Hal tersebut karena: pertama, segala sesuatunya harus bekerja sesuai dengan harapan dan mendekati sempurna. Kedua, dalam *Just In Time*, tidak ada persediaan besi sebagai cadangan untuk kemacetan atau kerusakan proses. Ketiga, semua proses dengan mesin dan orangnya harus beroperasi dalam kondisi prima sepanjang waktu.

PT Macanan Jaya Cemerlang sampai saat ini belum dapat melakukan SPC, kemampuan proses, dan perbaikan berkesinambungan hal ini terlihat dari masih adanya produk cacat pada perusahaan. Perusahaan masih mempunyai karyawan bagian penyortiran yang bertugas melakukan inspeksi pada bahan baku maupun barang jadi. Disamping itu masalah yang terjadi diperusahaan diselesaikan berdasarkan pengalaman.

j. Pemasok

Dalam *Just In Time* pemilihan pemasok merupakan merupakan hal yang sangat penting. Pemasok harus dapat menyediakan apa yang diperlukan dalam jumlah yang tepat pada saat dibutuhkan.

Pemasok yang dimiliki oleh PT Macanan Jaya Cemerlang adalah dua perusahaan (khususnya pemasok bahan baku tinta). Kualitas bahan baku yang dikirim oleh pemasok selalu bermutu baik. Tetapi pemasok terkadang mengalami keterlambatan dalam pengiriman bahan baku yang dipesan oleh perusahaan. Keterlambatan ini terjadi karena pemasok mengalami kesulitan mencari bahan dasar pembuat tinta. Karena keterlambatan pengiriman bahan baku tersebut maka perusahaan dapat mengalami kemacetan akibat terhentinya proses produksi.

B. Perbandingan data mengenai kondisi perusahaan dengan syarat penerapan *Just In Time* menurut kajian teori

Perbandingan antara data mengenai kondisi perusahaan dengan syarat-syarat penerapan *Just In Time* menurut teori dapat dilihat pada tabel V.1.

Tabel V. 1. Perbandingan Syarat JIT Dengan Kondisi Perusahaan

No	Pembandingan	Syarat JIT	Perusahaan	Keterangan
1	<i>Layout</i> pabrik	Merupakan layout berdasarkan produk	Menerapkan tata letak berdasarkan proses.	Belum memenuhi syarat JIT
2	Karyawan	Karyawan telah menjalani pelatihan tentang JIT	Belum ada pelatihan tentang JIT, pelatihan diberikan berdasar spesialisasi karyawan.	Belum memenuhi syarat JIT.

Tabel V. 1. Perbandingan Syarat JIT Dengan Kondisi Perusahaan (Lanjutan)

No	Pembandingan	Syarat JIT	Perusahaan	Keterangan
3	Aliran produksi/ penyederhanaan	Lini produksi disetup untuk membentuk aliran produksi. Aliran proses produksi merupakan suatu prosedur yang harus ditaati untuk menghasilkan produk yang baik.	Aliran proses produksi perusahaan tetap, tidak mengalami perubahan walaupun, setup yang dilakukan logis.	Belum memenuhi syarat JIT.
4	<i>Kanban pull system</i>	Menggunakan sisten informasi dalam mengendalikan produksi.	Perusahaan belum menerapkan kanban.	Belum memenuhi syarat JIT.
5	Visibilitas/pengendalian visual	Terdapat pengendalian visual dalam pengawasan dan pengendalian kualitas produksi.	Perusahaan melakukan pengendalian produksi menggunakan slip untuk menginformasikan status produksi pada karyawan	Sudah memenuhi syarat JIT.
6	Eliminasi kemacetan	Dalam proses produksi harus terus diteliti dengan cermat untuk menghindari kemacetan.	Perusahaan masih mengalami kemacetan produksi, akibat kerusakan mesin. Terdapat tekhnisi yang selalu siap mengatasi kerusakan mesin.	Belum memenuhi syarat JIT.

Tabel V. 1. Perbandingan Syarat JIT Dengan Kondisi Perusahaan (Lanjutan)

No	Pembanding	Syarat JIT	Perusahaan	Keterangan
7	Ukuran <i>lot</i> produksi	Dalam JIT menerapkan ukuran <i>lot</i> kecil.	Perusahaan memaksimalkan, kemampuan mesin dalam berproduksi.	Belum memenuhi syarat JIT.
8	Pemeliharaan mesin	Fasilitas produksi dijaga dan dirawat untuk meningkatkan proses produksi dan mencegah kemacetan.	Perusahaan selalu melakukan perawatan terhadap mesin-mesin produksi sebelum dan sesudah mesin digunakan. Servis mesin produksi dilakukan secara rutin.	Sudah memenuhi syarat JIT
9	Kemampuan proses dan perbaikan berkesinambungan	Perbaikan proses secara berkesinambungan yang bertujuan untuk mencegah produk rusak.	Perusahaan masih mempunyai produk rusak sampai saat ini, dan belum menemukan cara untuk mengatasinya.	Belum memenuhi syarat JIT.
10	Pemasok	Pemasok harus dapat menyediakan apa yang diperlukan dalam jumlah yang tepat pada saat dibutuhkan.	Perusahaan mempunyai pemasok sedikit, dan kualitas bahan dari pemasok baik. Tetapi lokasi pemasok jauh, sehingga kedatangan bahan sering terlambat dan mengalami kerusakan.	Belum memenuhi syarat JIT.

C. Manfaat Ekonomis yang Diperoleh Perusahaan Dengan Analisis *Manufacturing Cycle Efficiency* (MCE)

Sistem *Just In Time* dapat diterapkan dengan baik jika seluruh aktivitas dalam perusahaan adalah bernilai tambah dan aktivitas yang tidak bernilai tambah dapat dihilangkan. Jika aktivitas tidak bernilai tambah yang ada dalam perusahaan dapat dihilangkan maka perusahaan akan mendapatkan manfaat ekonomi yang berupa penghematan biaya-biaya produksi. Kendala terbesar perusahaan adalah sulitnya memisahkan antara aktivitas yang bernilai tambah dan aktivitas yang tidak bernilai tambah. Salah satu cara untuk mengetahui seberapa besar perusahaan menerapkan sistem *Just In Time* dalam perusahaan selain mengadakan analisis pada sistem produksinya, yaitu dengan cara menghitung nilai MCE. Jika perusahaan telah menerapkan *Just In Time*, maka MCE akan bernilai 1.

Jika proses produksi menghasilkan MCE sebesar 1, maka aktivitas tidak bernilai tambah telah dapat dihilangkan dalam proses produksi. Hal ini berarti konsumen tidak dibebani biaya-biaya untuk aktivitas yang tidak bernilai tambah. Sebaliknya jika MCE besarnya kurang dari 1, maka berarti konsumen masih dibebani biaya-biaya untuk aktivitas yang tidak bernilai tambah bagi konsumen.

Rumus MCE:

MCE = waktu pemrosesan : (waktu pemrosesan + waktu pindah + waktu pemeriksaan + waktu tunggu)

Proses produksi PT Macanan Jaya Cemerlang tahun 2005 secara keseluruhan adalah 337 hari. Proses produksi berlangsung rata-rata 21 jam sehari. Waktu produksi tahun 2005 adalah $337 \times 21 \text{ jam} = 7077 \text{ jam}$. Pemindahan bahan baku ke tempat produksi 60 menit, per tahunnya menjadi 337 jam. Pemindahan barang jadi ke tempat penyimpanan adalah 15 menit per hari, per tahun menjadi 84,25 jam. Waktu pemindahan bahan baku dan barang jadi tahun 2005 adalah 421,25 jam. Inspeksi dilakukan selama 8 jam setiap harinya, per tahun menjadi 2696 jam.

Lama waktu penyimpanan bahan baku tinta web dan process adalah 85 hari.

Lama waktu penyimpanan barang jadi adalah 17 hari.

Rata-rata penyimpanan bahan baku : $(85 + 85) : 2 = 85 \text{ hari}$

Lama penyimpanan bahan baku : $85 \times 24 \text{ jam} = 2040 \text{ jam}$

Lama penyimpanan barang jadi : $17 \times 24 \text{ jam} = 408 \text{ jam}$

Lama waktu penyimpanan bahan baku dan barang jadi adalah 2448 jam.

MCE = waktu proses : (waktu proses + waktu inspeksi + waktu pindah + waktu simpan)

$$\text{MCE} = 7077 \text{ jam} : (7077 \text{ jam} + 2696 \text{ jam} + 421,25 \text{ jam} + 2448 \text{ jam})$$

$$= 7077 \text{ jam} : 12.642,25 \text{ jam}$$

$$= 0,559789594 = 0,5597$$

Biaya yang ditimbulkan dari aktivitas tidak bernilai tambah antara lain:

- a. Biaya pemindahan bahan baku dari tempat penyimpanan ke tempat produksi.
- b. Biaya pemindahan barang jadi dari tempat produksi ke tempat penyimpanan, sebelum dikirimkan kepada konsumen.
- c. Biaya inspeksi atau penyortiran barang jadi, setelah selesai diproduksi. Inspeksi hanya dilakukan pada barang jadi, sementara bahan baku (tinta) diinspeksi bersamaan dengan saat bahan baku dipindahkan. Hal ini dikarenakan bahan baku (tinta) dikemas dalam kotak dan kaleng, sehingga kerusakan pada kemasan tidak berpengaruh pada isinya.
- d. Biaya penyimpanan bahan baku sebelum digunakan untuk proses produksi.
- e. Biaya penyimpanan barang jadi setelah selesai diproduksi, dan belum dikirimkan kepada konsumen.
- f. Biaya gaji untuk karyawan bagian keamanan gudang (*satpam gudang*).
- g. Biaya gaji untuk supir *fork klift* (alat angkut untuk pemindahan barang jadi).
- h. Biaya bahan bakar untuk *fork klift*.
- i. Biaya untuk memperbaiki kerusakan gedung penyimpanan (*gudang*).
- j. Biaya listrik penyimpanan bahan baku sebelum digunakan berproduksi.
- k. Biaya listrik penyimpanan barang jadi sebelum dikirimkan pada konsumen.

Tabel V. 2. Biaya Aktivitas Tidak Bernilai Tambah

Jenis biaya	Jumlah biaya	Aktivitas tidak bernilai tambah	Jumlah biaya tidak bernilai tambah	Persentase
Biaya tenaga kerja	Rp 1.212.334.542,00	Pemindahan bahan baku	Rp 4.821.242,85	0,34%
		Pemindahan barang jadi	Rp 12.327.041,37	0,86%
		Inspeksi	Rp 385.699.427,86	27,15%
		Penyimpanan bahan baku	Rp 6.632.948,00	0,47%
		Penyimpanan barang jadi	Rp 6.809.826,69	0,48%
		Keamanan gudang	Rp 39.600.000,00	2,79%
		Supir <i>fork klift</i>	Rp 13.200.000,00	0,93%
		Bahan bakar <i>fork klift</i>	Rp 60.660.000,00	4,27%
		Pemeliharaan gudang	Rp 15.752.950,00	1,10%
Biaya listrik	Rp 207.973.055,00	Penyimpanan bahan baku	Rp 66.666.666,74	4,70%
		Penyimpanan barang jadi	Rp 13.333.333,35	0,94%
Total	Rp 1.420.307.597,00		Rp 625.503.436,30	44,03%

Aktivitas tidak bernilai tambah merupakan suatu aktivitas yang menurut pandangan konsumen tidak memberikan nilai tambah dalam pengolahan masukan menjadi keluaran. Biaya yang ditimbulkan dari aktivitas tidak bernilai tambah dapat dilihat pada tabel V.2.

Dari total biaya yang ditimbulkan oleh aktivitas yang tidak bernilai tambah, terlihat bahwa perusahaan akan mendapatkan manfaat ekonomi sebesar Rp 625.503.436,30 jika menerapkan sistem *Just In Time*.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan data yang diperoleh dari perusahaan dan pembahasan yang telah diuraikan dalam bab-bab sebelumnya maka penulis dapat menyimpulkan bahwa: PT Macanan Jaya Cemerlang belum dapat menerapkan Sistem *Just In Time*. *Just In Time* perlu diterapkan karena melalui *Just In Time* perusahaan dapat mengurangi pemborosan waktu produksi, biaya, maupun tenaga kerja, serta dapat memperkuat kualitas produk. PT Macanan Jaya Cemerlang belum dapat menerapkan *Just In Time* karena perusahaan belum dapat memenuhi 10 syarat penerapan *Just In Time*. Dari 10 syarat *Just In Time*, PT Macanan Jaya Cemerlang hanya memenuhi 2 syarat. Syarat yang dapat dipenuhi antara lain adalah visibilitas/pengendalian visual dan *Total Productive Maintenance*. Perusahaan telah mengadakan pengendalian visual dengan baik selama proses produksi dan fasilitas produksi (mesin) dirawat secara intensif. Sedangkan 8 syarat yang belum dapat dipenuhi oleh perusahaan antara lain: *layout* pabrik berdasarkan proses, pelatihan kepada karyawan tentang *Just In Time*, pembentukan aliran yang sederhana selama proses produksi, *kanban pull system*, eliminasi kemacetan, ukuran *lot* produksi yang kecil dan pengurangan waktu *set up*, kemampuan proses dan perbaikan berkesinambungan, serta pemasok yang handal dan dapat dipercaya.

Selain syarat-syarat *Just In Time* yang belum dapat dipenuhi, di PT Macanan Jaya Cemerlang juga masih terdapat aktivitas yang tidak bernilai tambah, hal ini terlihat dari nilai MCE yang besarnya kurang dari 1, atau 0,5597.

B. Keterbatasan Penelitian

1. Data tentang persediaan bahan baku yang digunakan sebatas pada data yang diberikan perusahaan yaitu data persediaan bahan baku tinta pada tahun 2005. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian dengan rentang waktu yang lebih panjang, agar hasil yang diperoleh lebih akurat.
2. Peneliti berusaha untuk mendapatkan data yang relevan dan dapat dipercaya. Semua data yang ada dalam penelitian ini berdasarkan informasi yang diperoleh langsung dari PT Macanan Jaya Cemerlang pada saat ini sehingga terbuka kemungkinan suatu saat akan berubah.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka penulis mencoba memberikan saran dengan harapan saran ini dapat bermanfaat bagi perusahaan.

1. Agar perusahaan dapat menerapkan *Just In Time* maka perusahaan sebaiknya berusaha menerapkan syarat-syarat *Just In Time* sesuai teori, karena dengan menerapkan *Just In Time* perusahaan dapat melakukan penghematan biaya-biaya yang ditimbulkan dari aktivitas yang tidak bernilai tambah dan meningkatkan mutu produk.
2. Berdasarkan perhitungan MCE sebesar 0,5597 berarti masih terdapat aktivitas yang tidak bernilai tambah dalam perusahaan yang termasuk

pemborosan. Oleh karena itu perusahaan perlu melakukan evaluasi terhadap aktivitas pemborosan dan mengurangi atau bahkan menghilangkan aktivitas pemborosan tersebut sehingga perusahaan dapat memperoleh manfaat ekonomi yang lebih tinggi.

3. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian dengan rentang waktu yang lebih panjang untuk meningkatkan keakuratan hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina Parulian BR. Hutapea. 2003, *Kelayakan Penerapan Just In Time Dalam Perusahaan Manufaktur, Skripsi*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Handoko, Hani. (1984). *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi ke-1. Cetakan ke-1. Yogyakarta: BPFE.
- Hansen, Don R., dan Maryanne M. Mowen. *Manajemen Biaya*. Thomson Learning Asia (pen.). 1999. Edisi ke-1. Jakarta: Salemba Empat.
- *Manajemen Biaya*. Thomson Learning Asia (pen.). 2000. Edisi ke-2. Jakarta: Salemba Empat.
- *Akuntansi Manajemen*. Ancella A. Hermawan (pen.). 1999. Jilid 1: Jakarta: Erlangga.
- *Akuntansi Manajemen*. Ancella A. Hermawan (pen.). 2000. Jilid 2: Jakarta: Erlangga.
- Moore, Franklin G, dan Hendrick. Thomas E. *Manajemen Produksi dan Operasi 2*. Diana Permadi (pen.). 1989. Bandung: Remadja Karya Offset.
- Rayburn, Gayle. (1999). *Akuntansi Biaya Dengan Menggunakan Pendekatan Manajemen Biaya*. Edisi keenam. Jilid 2. Jakarta: Erlangga.
- Schroeder, Roger G. *Manajemen Operasi Pengambilan Keputusan Dalam Suatu Fungsi Operasi*. Team Penerjemah Penerbit Erlangga (pen.). 1997. Edisi ke-3. Jilid 2: Jakarta: Erlangga.
-
- Soemita, Adikusuma. (1983). *Kamus Akuntansi*. Edisi pertama. Bandung: Penerbit Tarsito.
- Supriyono. (1994). *Akuntansi Biaya dan Akuntansi Manajemen Untuk Teknologi Maju dan Globalisasi*. Edisi ke-1. Yogyakarta: BPFE.
- Tjiptono, Fandy dan Anastasia Diana. (2003). *Total Quality Management*. Edisi pertama. Yogyakarta: Andi Offset.

- Yahya, Kristianto. (1994). Toyota Production system (JIT) Sebagai Manufaktur Kelas Dunia. *Akuntansi Biaya dan Akuntansi Manajemen Untuk Teknologi Maju dan Globalisasi*, 558-559. Yogyakarta: BPFE.
- Zulfikarijah, Fien. (2005). *Manajemen Persediaan*. Edisi pertama. Malang: Universitas Muhamadiyah Malang.

LAMPIRAN

LAMPIRAN I

Tabel 1. Waktu dan Biaya Inspeksi (Tahun 2005)

Bulan	Jumlah hari	Jumlah jam	Jumlah karyawan	Tarif / jam	Jumlah biaya tenaga kerja
Januari	28,5 hari	8 jam	60 orang	Rp 2.384,39	Rp 32.618.497,61
Februari	26 hari	8 jam	60 orang	Rp 2.384,39	Rp 29.757.225,89
Maret	29 hari	8 jam	60 orang	Rp 2.384,39	Rp 33.190.751,95
April	28 hari	8 jam	60 orang	Rp 2.384,39	Rp 32.046.243,26
Mei	30 hari	8 jam	60 orang	Rp 2.384,39	Rp 34.335.260,64
Juni	30 hari	8 jam	60 orang	Rp 2.384,39	Rp 34.335.260,64
Juli	31 hari	8 jam	60 orang	Rp 2.384,39	Rp 35.479.769,33
Agustus	30 hari	8 jam	60 orang	Rp 2.384,39	Rp 34.335.260,64
September	28 hari	8 jam	60 orang	Rp 2.384,39	Rp 32.046.243,26
Oktober	28,5 hari	8 jam	60 orang	Rp 2.384,39	Rp 32.618.497,61
November	22 hari	8 jam	60 orang	Rp 2.384,39	Rp 25.179.191,14
Desember	26 hari	8 jam	60 orang	Rp 2.384,39	Rp 29.757.225,89
					Rp 385.699.427,86

Sumber: PT Macanan Jaya Cemerlang.

Tabel 2. Pemindahan Bahan Baku (Tahun 2005)

Bulan	Jumlah hari	Waktu pindah	Jumlah karyawan	Tarif/jam	Jumlah Biaya Karyawan
Januari	28,5 hari	1 Jam	6 orang	Rp 2.384,39	Rp 407.731,22
Februari	26 hari	1 Jam	6 orang	Rp 2.384,39	Rp 371.965,32
Maret	29 hari	1 Jam	6 orang	Rp 2.384,39	Rp 414.884,40
April	28 hari	1 Jam	6 orang	Rp 2.384,39	Rp 400.578,04
Mei	30 hari	1 Jam	6 orang	Rp 2.384,39	Rp 429.190,76
Juni	30 hari	1 Jam	6 orang	Rp 2.384,39	Rp 429.190,76
Juli	31 hari	1 Jam	6 orang	Rp 2.384,39	Rp 443.497,12
Agustus	30 hari	1 Jam	6 orang	Rp 2.384,39	Rp 429.190,76
September	28 hari	1 Jam	6 orang	Rp 2.384,39	Rp 400.578,04
Oktober	28,5 hari	1 Jam	6 orang	Rp 2.384,39	Rp 407.731,22
November	22 hari	1 Jam	6 orang	Rp 2.384,39	Rp 314.739,89
Desember	26 hari	1 Jam	6 orang	Rp 2.384,39	Rp 371.965,32
					Rp 4.821.242,85

Sumber: PT Macanan Jaya Cemerlang.

Tabel 3. Pemindahan Barang Jadi (Tahun 2005)

Bulan	Jml. hari	Waktu pindah (jam)	Jml. Karyawan	Tarif/jam karyawan	Total biaya karyawan	Tarif/jam supervisor	Jml. Supervisor	Bi. Supervisor
Januari	28,5 hari	0,25	60 orang	Rp 2.384,39	Rp 1.019.328,05	Rp 3.251,45	1 orang	Rp 23.166,55
Februari	26 hari	0,25	60 orang	Rp 2.384,39	Rp 929.913,31	Rp 3.251,45	1 orang	Rp 21.134,39
Maret	29 hari	0,25	60 orang	Rp 2.384,39	Rp 1.037.211,00	Rp 3.251,45	1 orang	Rp 23.572,98
April	28 hari	0,25	60 orang	Rp 2.384,39	Rp 1.001.445,10	Rp 3.251,45	1 orang	Rp 22.760,12
Mei	30 hari	0,25	60 orang	Rp 2.384,39	Rp 1.072.976,90	Rp 3.251,45	1 orang	Rp 24.385,84
Juni	30 hari	0,25	60 orang	Rp 2.384,39	Rp 1.072.976,90	Rp 3.251,45	1 orang	Rp 24.385,84
Juli	31 hari	0,25	60 orang	Rp 2.384,39	Rp 1.108.742,79	Rp 3.251,45	1 orang	Rp 25.198,70
Agustus	30 hari	0,25	60 orang	Rp 2.384,39	Rp 1.072.976,90	Rp 3.251,45	1 orang	Rp 24.385,84
September	28 hari	0,25	60 orang	Rp 2.384,39	Rp 1.001.445,10	Rp 3.251,45	1 orang	Rp 22.760,12
Oktober	28,5 hari	0,25	60 orang	Rp 2.384,39	Rp 1.019.328,05	Rp 3.251,45	1 orang	Rp 23.166,55
November	22 hari	0,25	60 orang	Rp 2.384,39	Rp 786.849,72	Rp 3.251,45	1 orang	Rp 17.882,95
Desember	26 hari	0,25	60 orang	Rp 2.384,39	Rp 929.913,31	Rp 3.251,45	1 orang	Rp 21.134,39
					Rp 12.053.107,12			Rp 273.934,25

Sumber : PT Macanan Jaya Cemerlang

Tabel 4. Penyimpanan Bahan Baku Tinta Web (Tahun 2005)

Bulan	Persediaan awal (Kg.)	Pembelian (Kg.)	Pemakaian				Total Pemakaian	Persediaan akhir (Kg.)	Lama Penyimpanan
			Black	Magenta	Yellow	Cyan			
Januari	50	3281	2760	120	40	120	3040	291	7hari
Februari	291	3281	1000	190	35	170	1395	2117	7 hari
Maret	2117	3281	2000	80	40	830	2950	2448	8 hari
April	2448	3281	2560	470	40	500	3570	2159	7 hari
Mei	2159	3281	2720	60	70	800	3650	1790	6 hari
Juni	1790	6562	4280	335	1	1160	5776	2576	6 hari
Juli	2576	3281	4280	335	1	1160	5776	81	7 hari
Agustus	81	3281	1440	415	20	680	2555	807	7 hari
September	807	3281	1300	720	30	760	2810	1278	8 hari
Oktober	1278	3281	2200	500	80	840	3620	939	7 hari
November	939	3281	1400	95	40	580	2115	2105	7 hari
Desember	2105	3281	1400	95	40	580	2115	3271	8 hari
		42653	27340	3415	437	8180	39372		85 hari

Sumber : PT Macanan Jaya Cemerlang

Tabel 5. Penyimpanan Bahan Baku Tinta Process (Tahun 2005)

Bulan	Persediaan awal (Kg.)	Pembelian (Kg.)	Pemakaian				Total Pemakaian	Persediaan akhir (Kg.)	Lama Penyimpanan
			Black	Magenta	Yellow	Cyan			
Januari	50	812	110	106	165	115	496	366	7 hari
Februari	366	812	110	165	210	180	665	513	7 hari
Maret	513	812	193	200	320	230	943	382	8 hari
April	382	812	195	195	270	220	880	314	7 hari
Mei	314	812	171	235	289	250	945	181	6 hari
Juni	181	1624	225	295	395	270	1185	620	6 hari
Juli	620	812	225	295	395	270	1185	247	7 hari
Agustus	247	812	115	115	195	125	550	509	7 hari
September	509	812	120	125	190	100	535	786	8 hari
Oktober	786	812	205	173	310	181	869	729	7 hari
November	729	812	260	135	195	150	740	801	7 hari
Desember	801	812	260	135	195	150	740	873	8 hari
		10556	2189	2174	3129	2241	9733		85 hari

Sumber : PT Macanan Jaya Cemerlang



Tabel 6. Penyimpanan Barang Jadi (Tahun 2005)

Bulan	Persediaan awal (unit)	Produksi (unit)	Penjualan (unit)	Persediaan akhir (unit)	Lama Penyimpanan
Januari	2250	2.058.858	2.059.033	2075	1 hari
Februari	2075	1.193.332	1.193.507	1900	2 hari
Maret	1900	2.257.268	2.257.443	1725	1 hari
April	1725	2.754.729	2.754.904	1550	1 hari
Mei	1550	2.677.090	2.667.265	1375	2 hari
Juni	1375	4.063.081	4.063.256	1200	1 hari
Juli	1200	4.063.081	4.063.281	1000	1 hari
Agustus	1000	1.805.815	1.805.990	825	2 hari
September	825	1.946.714	1.946.889	650	3 hari
Oktober	650	2.616.705	2.616.880	475	1 hari
November	475	1.659.164	1.659.339	300	1 hari
Desember	300	1.659.163	1.659.338	125	1 hari
					17 hari

Sumber: PT Macanan Jaya Cemerlang.

Tabel 7. Biaya Penyimpanan Barang Jadi (Tahun 2005)

Bulan	Lama Penyimpanan	Jumlah jam	Jml. karyawan	Tarif/jam karyawan	Total biaya karyawan
Januari	1 hari	24	7 orang	Rp 2.384,39	Rp 400.578,04
Februari	2 hari	48	7 orang	Rp 2.384,39	Rp 801.156,08
Maret	1 hari	24	7 orang	Rp 2.384,39	Rp 400.578,04
April	1 hari	24	7 orang	Rp 2.384,39	Rp 400.578,04
Mei	2 hari	48	7 orang	Rp 2.384,39	Rp 801.156,08
Juni	1 hari	24	7 orang	Rp 2.384,39	Rp 400.578,04
Juli	1 hari	24	7 orang	Rp 2.384,39	Rp 400.578,04
Agustus	2 hari	48	7 orang	Rp 2.384,39	Rp 801.156,08
September	3 hari	72	7 orang	Rp 2.384,39	Rp 1.201.734,12
Oktober	1 hari	24	7 orang	Rp 2.384,39	Rp 400.578,04
November	1 hari	24	7 orang	Rp 2.384,39	Rp 400.578,04
Desember	1 hari	24	7 orang	Rp 2.384,39	Rp 400.578,04
					Rp 6.809.826,69

Sumber: PT Macanan Jaya Cemerlang.

Tabel 8. Biaya Penyimpanan Bahan Baku (Tahun 2005)

Bulan	Lama penyimpanan	Jumlah jam	Jumlah karyawan	Tarif	Jumlah biaya
Januari	7 hari	168	1 orang	Rp 3.251,45	Rp 546.242,78
Februari	7 hari	168	1 orang	Rp 3.251,45	Rp 546.242,78
Maret	8 hari	192	1 orang	Rp 3.251,45	Rp 624.277,46
April	7 hari	168	1 orang	Rp 3.251,45	Rp 546.242,78
Mei	6 hari	144	1 orang	Rp 3.251,45	Rp 468.208,09
Juni	6 hari	144	1 orang	Rp 3.251,45	Rp 468.208,09
Juli	7 hari	168	1 orang	Rp 3.251,45	Rp 546.242,78
Agustus	7 hari	168	1 orang	Rp 3.251,45	Rp 546.242,78
September	8 hari	192	1 orang	Rp 3.251,45	Rp 624.277,46
Oktober	7 hari	168	1 orang	Rp 3.251,45	Rp 546.242,78
November	7 hari	168	1 orang	Rp 3.251,45	Rp 546.242,78
Desember	8 hari	192	1 orang	Rp 3.251,45	Rp 624.277,46
					Rp 6.632.948,00

Sumber : PT Macanan Jaya Cemerlang

Tabel 9. Biaya Listrik Bahan Baku (Tahun 2005)

Bulan	Lama penyimpanan		Rata-rata penyimpanan	Jml. Jam	Tarif	Biaya Listrik
	Web	Process				
Januari	7 hari	7 hari	7 hari	168	Rp 32.679,74	Rp 5.490.196,08
Februari	7 hari	7 hari	7 hari	168	Rp 32.679,74	Rp 5.490.196,08
Maret	8 hari	8 hari	8 hari	192	Rp 32.679,74	Rp 6.274.509,81
April	7 hari	7 hari	7 hari	168	Rp 32.679,74	Rp 5.490.196,08
Mei	6 hari	6 hari	6 hari	144	Rp 32.679,74	Rp 4.705.882,36
Juni	6 hari	6 hari	6 hari	144	Rp 32.679,74	Rp 4.705.882,36
Juli	7 hari	7 hari	7 hari	168	Rp 32.679,74	Rp 5.490.196,08
Agustus	7 hari	7 hari	7 hari	168	Rp 32.679,74	Rp 5.490.196,08
September	8 hari	8 hari	8 hari	192	Rp 32.679,74	Rp 6.274.509,81
Oktober	7 hari	7 hari	7 hari	168	Rp 32.679,74	Rp 5.490.196,08
November	7 hari	7 hari	7 hari	168	Rp 32.679,74	Rp 5.490.196,08
Desember	8 hari	8 hari	8 hari	192	Rp 32.679,74	Rp 6.274.509,81
				2040		Rp 66.666.666,74

Sumber : PT Macanan Jaya Cemerlang

Tabel 10. Biaya Listrik Barang Jadi

Bulan	Lama penyimpanan	Jml. Jam	Tarif	Jumlah biaya Listrik
Januari	1 hari	24	Rp 32.679,74	Rp 784.313,73
Februari	2 hari	48	Rp 32.679,74	Rp 1.568.627,45
Maret	1 hari	24	Rp 32.679,74	Rp 784.313,73
April	1 hari	24	Rp 32.679,74	Rp 784.313,73
Mei	2 hari	48	Rp 32.679,74	Rp 1.568.627,45
Juni	1 hari	24	Rp 32.679,74	Rp 784.313,73
Juli	1 hari	24	R 32.679,74	Rp 784.313,73
Agustus	2 hari	48	Rp 32.679,74	Rp 1.568.627,45
September	3 hari	72	Rp 32.679,74	Rp 2.352.941,18
Oktober	1 hari	24	Rp 32.679,74	Rp 784.313,73
November	1 hari	24	Rp 32.679,74	Rp 784.313,73
Desember	1 hari	24	Rp 32.679,74	Rp 784.313,73
		408		Rp 13.333.333,35

Sumber : PT Macanan Jaya Cemerlang

LAMPIRAN II

DAFTAR PERTANYAAN

SEJARAH BERDIRINYA PERUSAHAAN

1. Perusahaan didirikan oleh siapa, pada tahun berapa dan berlokasi dimana?
2. Bagaimana bentuk perusahaan?
3. Apa alasan dan tujuan didirikan perusahaan?
4. Bidang usaha apa saja yang dilakukan oleh perusahaan?
5. Bagaimana fasilitas dan peralatan perusahaan pada saat berdiri?
6. Berapakah jumlah karyawan pada saat berdiri?

STRUKTUR ORGANISASI

1. Bagaimana struktur organisasi perusahaan?
2. Apa tugas dan wewenang masing-masing bagian?

BAGIAN PEMBELIAN

1. Jenis-jenis bahan baku yang dipesan, meliputi apa saja?
2. Berapakah jumlah pemasok yang dimiliki saat ini?
3. Bagaimana jarak lokasi pemasok dengan perusahaan?
4. Bagaimana hubungan yang terjalin antara pemasok dengan perusahaan saat ini?
5. Berapakah jumlah bahan baku yang dibeli perusahaan dalam sekali pemesanan?

6. Apakah perusahaan mempunyai pemasok yang mapan dan dapat dipercaya (pemasok yang dapat memenuhi kebutuhan perusahaan dan penyerahan bahan baku secara tepat waktu)?
7. Apakah perusahaan dapat mengadakan kontrak jangka panjang mengenai pemesanan bahan baku dengan pemasok?
8. Apakah perusahaan telah mempunyai jadwal bahan baku yang harus dipasok (termasuk jumlah dan oleh pemasok waktu bahan baku akan dikirim)?
9. Apakah perusahaan mempunyai kontainer / alat angkut yang siap terpasang dipabrik?

BAGIAN PRODUKSI

1. Bagaimanakah bentuk lay out atau tata letak pabrik?
2. Apakah perusahaan mempunyai jadwal kebutuhan bahan baku untuk beberapa waktu kedepan?
3. Apakah bahan baku langsung diproses atau disimpan terlebih dahulu?
4. Bagaimana proses bahan baku menjadi produk jadi?
5. Usaha apa yang dilakukan perusahaan untuk tetap menjaga mutu produk?
6. Apakah karyawan mempunyai beberapa keahlian atau terspesialisasi, dan apakah ada pelatihan khusus bagi karyawan?
7. Produk apa saja yang dihasilkan oleh perusahaan?
8. Berapakah skala produksi perusahaan setiap kali produksi?
9. Apakah pemeliharaan mesin produksi dilakukan secara terus menerus atau pada saat tertentu?

10. Apakah perusahaan telah menggunakan kartu kanban?

11. Apakah perusahaan memproduksi hanya berdasarkan pada pesanan?

BAGIAN PEMASARAN

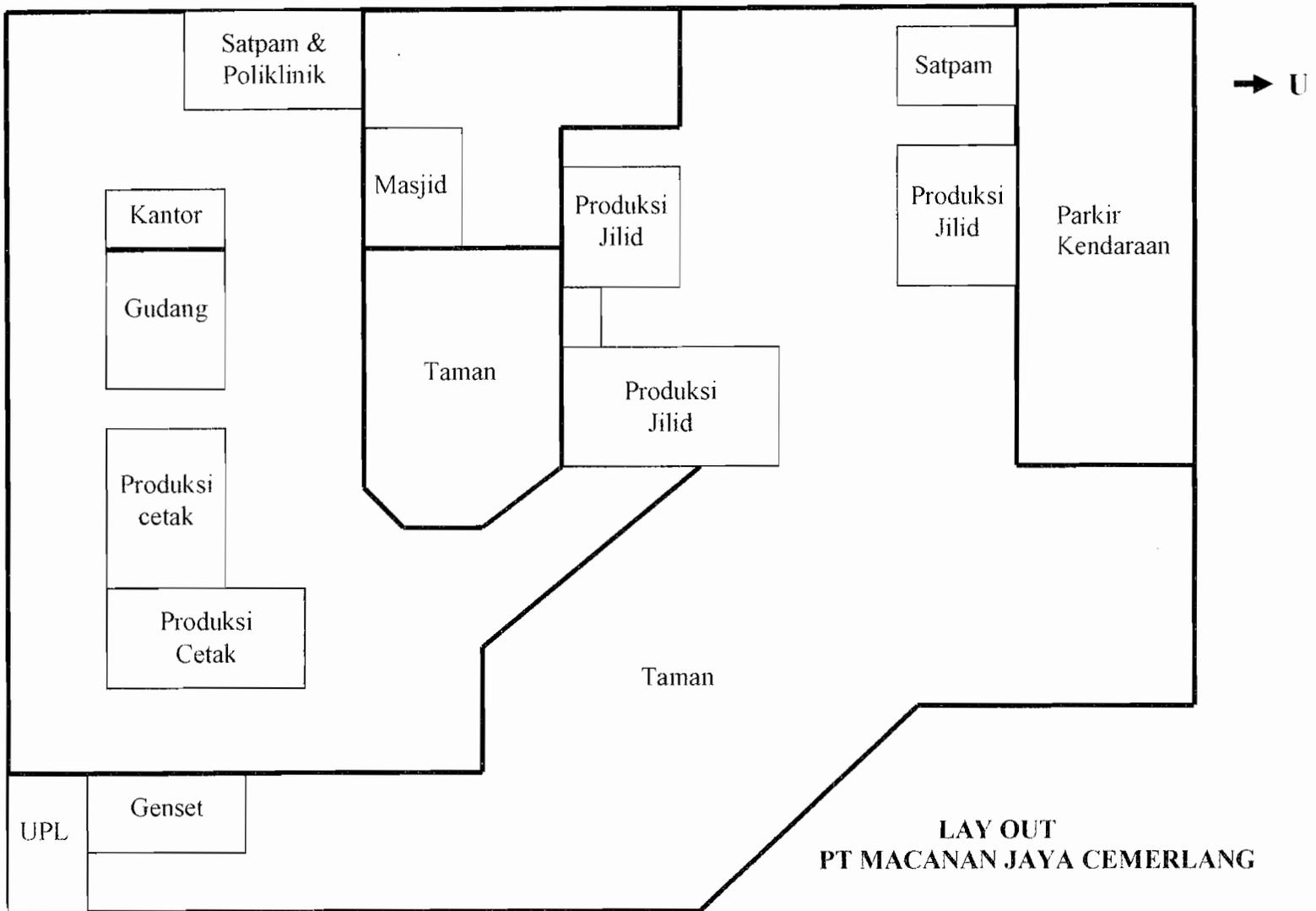
1. Produk yang dihasilkan oleh perusahaan dipasarkan dimana?
2. Siapa yang bertanggungjawab atas pemasaran hasil produksi?
3. Berapakah order atau penjualan setiap bulan?

BAGIAN AKUNTANSI

1. Berapakah biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk aktifitas yang tidak bernilai tambah? (biaya transportasi, biaya pemeliharaan gudang, biaya listik gudang, pemeliharaan peralatan, gaji karyawan penyortiran barang cacat, gaji satpam gudang)?
2. Jumlah persediaan bahan baku untuk tahun 2005?

LAIN-LAIN

1. Apakah perusahaan berusaha mengeliminasi kemacetan (kemacetan dalam memproduksi)?





PT MACANAN JAYA CEMERLANG
PENERBIT DAN PERCETAKAN

SURAT KETERANGAN
095/MJC/Sekr/VI/2006

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama : HANGUDYANI HARJANTI
NIM : 012114130
Jurusan : Akuntansi
Fakultas : Ekonomi
Universitas : Universitas Sanata Dharma

Mahasiswa tersebut di atas benar-benar telah mengadakan penelitian di PT Macanan Jaya Cemerlang mulai tanggal 01 Januari 2006 sampai dengan tanggal 31 Maret 2006.

Demikian surat keterangan ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Klaten, 23 Juni 2006

Drs. Irwan Gunawan
Direktur Utama

