

**KAJIAN PENERAPAN
SISTEM *JUST IN TIME* PRODUKSI
Studi Kasus Pada Perusahaan Percetakan Amadeus**

SKRIPSI

Diajukan guna memenuhi syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada
Fakultas Ekonomi Jurusan Akuntansi
Universitas Sanata Dharma Yogyakarta



Disusun Oleh:

WIWIT JUNISE
NIM : 01 2114 229

**PROGRAM STUDI AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA
2007**

SKRIPSI

KAJIAN PENERAPAN SISTEM JUST IN TIME PRODUKSI STUDI KASUS PADA PERUSAHAAN PERCETAKAN AMADEUS

Oleh:

WIWIT JUNISE

NIM : 01 2114 229

Telah disetujui oleh:

Pembimbing I



Drs. Edi Kustanto, M.M

Tanggal: 15 Nopember 2006

Pembimbing II



Drs. FA. Joko Siswanto. M.M., Akt



SKRIPSI

KAJIAN PENERAPAN SISTEM JUST IN TIME PRODUKSI STUDI KASUS PADA PERUSAHAAN PERCETAKAN AMADEUS

Yang dipersiapkan dan ditulis oleh:

WIWIT JUNISE

NIM: 01 2114 229

Telah dipertahankan didepan Panitia Penguji
pada tanggal 20 April 2007
dan dinyatakan memenuhi syarat.

SUSUNAN PANITIA PENGUJI

Ketua	Dra. YFM Gien Agustinawansari, M.M., Akt
Sekretaris	Lisia Apriani, S.E., M.Si., Akt
Anggota	Drs. Edi Kustanto, M.M.
	Drs. FA. Joko Siswanto, M.M., Akt
	Ir. Drs. Hansiadi Yuli Hartanto Akt., M. Si.

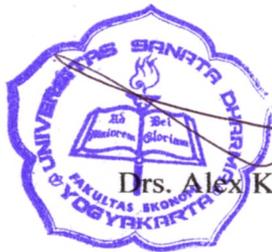
A. Agustinawansari
.....
Lisia Apriani
.....
Edi Kustanto
.....
FA. Joko Siswanto
.....
Hansiadi Yuli Hartanto
.....

Yogyakarta, 30 April 2007

Fakultas Ekonomi

Universitas Sanata Dharma Yogyakarta

Dekan,



Alex Kahu Lantum
.....
Drs. Alex Kahu Lantum, M.S.

Kita sering nampak derita hari ini, tapi kita jarang ingat kebahagiaan untuk esok hari, jadi belajar lah untuk menghargai apa yg kita miliki hari ini, kerana kita takkan dapat mencapai penghargaan untuk esoknya jika semuanya telah tiada.

Kepersembahkan untuk:
Bapakku KAWIJONO
Ibukku SRI SURIP
My Heart SULISTYORINI KHARISMA DEWI (N!knOK)



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

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

Yogyakarta, 10 November 2006

Penulis,

A handwritten signature in black ink, consisting of several fluid, connected strokes that form a stylized representation of the name Wipit Junise.

Wipit Junise

Abstrak
KAJIAN PENERAPAN SISTEM *JUST IN TIME* PRODUKSI
Studi Kasus Pada Perusahaan Percetakan Amadeus

Wiwit Junise
01 2114 229
Universitas Sanata Dharma
Yogyakarta
2006

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah sistem *Just in Time* produksi dapat diterapkan pada Percetakan Amadeus, dilihat dari syarat-syarat *Just In Time* yang harus dipenuhi oleh perusahaan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan dengan mendeskripsikan keadaan nyata perusahaan, kemudian dibandingkan dengan syarat-syarat penerapan sistem *Just In Time* menurut teori, apakah sudah sesuai atau belum.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan maka diketahui bahwa pada saat ini dan di masa yang akan datang perusahaan tidak mungkin untuk menerapkan sistem *Just In Time* produksi karena masih ada syarat-syarat yang tidak dapat dipenuhi yaitu *layout* pabrik, pembentukan aliran, *kanban pull system*, pengendalian visual, eliminasi kemacetan, perbaikan berkesinambungan, dan pemilihan pemasok.

Abstract

**EXAMINING THE APPLICATION OF JUST IN TIME PRODUCTION
SYSTEM**

A case study at the printing company Amadeus

**Wiwit Junise
01 2114 229
Sanata Dharma University
Yogyakarta
2006**

The objective of this research was to know how whether the *Just in Time* production system can be applied to the printing house Amadeus, as seen from *Just in Time* requirement that must be fulfilled by the company.

The data were obtained by using observation, interview, and documentation. The analysis of the data was carried out by describing the real condition of the company, then comparing it with the requirement for the implementation of the *Just in Time* system according to the theory, whether it was appropriate or not.

Based on the analysis that was carried out, then it was known that at this time and in the future the company was not possible to apply the *Just in Time* production system, because there were some requirements that cannot be filled that were layout of the factory, the flow formation, kanban pull system, the visual control, jammed elimination, the continuous improvement, and the supplier selection.

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah kepada Allah SWT, karena hanya dengan rahmat dan berkah yang selalu dilimpahkan-Nya maka penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Kajian Penerapan Sistem *Just in Time* Produksi”. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari dorongan, bantuan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Drs. Alex Kahu Lantum, M.S selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
2. A. Yudi Yuniarto, SE., MBA selaku Pembantu Dekan I Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
3. Ir. Drs. Hansiadi YH, M.Si., Akt selaku Ketua Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
4. Drs. Edi Kustanto, MM selaku Dosen Pembimbing I yang telah begitu sabar memberikan petunjuk dan pengarahan skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Drs. F. A. Joko Siswanto, MM., Akt selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan nasehat yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam penyempurnaan skripsi ini.
6. E. Maryarsanto P., SE., Akt yang dengan sabar memberikan masukan dalam penyempurnaan skripsi ini.

7. Maidras Kushandono pemilik perusahaan Percetakan Amadeus yang telah memberikan izin untuk mengadakan penelitian pada perusahaan tersebut dan yang telah banyak membantu penulis dalam penelitian ini.
8. Nina selaku Sekretaris pada Percetakan Amadeus yang telah memberikan informasi yang penulis butuhkan selama penulisan skripsi ini. Terimakasih atas kesabaran dan waktunya. Terimakasih kepada para karyawan Percetakan Amadeus yang selalu hangat dan ramah menerima penulis.
9. Rasa hormat dan terima kasih yang tak terkira pada bapakku Kawijono dan ibuku Sri Surip yang selalu memberi cinta kasih, mendorong, memberi masukan, nasihat, dan memberikan 'fasilitas' dengan tak henti-hentinya.
10. Satu kelas MPT, Andi wig, Arum, Bayu, Lani, Luluk, Ninik, Nita, dan Yuli terimakasih atas diskusi, masukan, kritik dan sarannya selama menempuh mata kuliah MPT sampai akhir proses penulisan skripsi ini.
11. Special for u.....'N!kn0K' kepersembahkan kelulusan ini sebagai salah satu bentuk keberhasilan kita agar tercapai semua rencana, yang tentu kita tahu hanya dengan izin-Nya rencana tersebut dapat terlaksana.
12. Rasa hormat dan terima kasihku yang mendalam kepada keluarga besar bapak RPJ Soeyitno dan ibu Karsiati beserta Mas Bowo & Mbak Dewi, Mas Uud & Mbak Nining, Mas Eton & Mbak Dewol yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk ikut menikmati indahny suatu keluarga yang harmonis.

13. Seluruh Akuntansi'01 khususnya: Adhit-Janti, Onal, Ruli, Terrong-Windu, Untung, Upic, dan Kharisma yang turut memberi warna dan keindahan selama belajar akuntansi di kelas, terimakasih atas segalanya.
14. Rekan-rekan disetiap sudut kota Yogyakarta: Warga kos Tutul 23a Aman_Koto, Dani_Bother, Dipto_Deriz, dan "GARIS" Sibos, kang_eot, Edi_gondo, Christoporus, serta anak-anak kaki merapi To2_Slamet dan Agus_Tiger.
15. Semua teman yang ada didekatku, semua nafas yang pernah menemaniku yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sebagai manusia biasa yang tak luput dari kekhilafan dan kekurangan dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, sehingga masih banyak kekurangan dan dengan penuh kerendahan hati akan menerima kritik dan saran dari semua pihak untuk perbaikan skripsi ini. Akhir kata semoga skripsi ini berguna dan bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 10 November 2006

Penyusun,



Wiwit Junise

DAFTAR ISI

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.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian.....	3
E. Manfaat Penelitian.....	4
F. Sistematika Penulisan.....	4

BAB II LANDASAN TEORI.....	4
A. Persediaan.....	6
B. Sejarah <i>Just In Time</i>	8
C. Pengertian <i>Just In Time</i>	9
D. Sistem <i>Just In Time</i> Pembelian.....	10
E. Sistem <i>Just In Time</i> Produksi.....	12
F. Syarat-syarat <i>Just In Time</i>	13
G. Manfaat dan Tujuan <i>Just In Time</i>	20
H. Perbandingan Antara Filosofi <i>Just In Time</i> dan Tradisional.....	22
I. Implementasi <i>Just In Time</i>	25
J. Hambatan Penerapan Sistem <i>Just In Time</i>	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	28
A. Jenis Penelitian.....	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
C. Subjek dan Objek Penelitian.....	28
D. Teknik Pengumpulan Data.....	29
E. Tehnik Analisis Data.....	30
BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	33
A. Sejarah Umum Perusahaan.....	33
B. Lokasi Perusahaan.....	34
C. Struktur Organisasi Perusahaan.....	37

D. Personalia.....	39
E. Produksi.....	43
F. Pembelian bahan baku.....	46
G. Pemasaran.....	47
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	48
A. Keadaan nyata perusahaan percetakan Amadeus yang berkaitan dengan syarat-syarat <i>Just In Time</i>	49
B. Perbandingan keadaan nyata perusahaan percetakan Amadeus dengan syarat-syarat <i>Just In Time</i>	59
C. Pembahasan.....	62
BAB VI PENUTUP.....	68
A. Kesimpulan.....	68
B. Keterbatasan Penelitian.....	68
C. Saran.....	69

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	<i>Layout</i> Pabrik <i>Just In Time</i> dan Tradisional.....	14
Gambar IV.1	Denah Lokasi Percetakan Amadeus.....	36
Gambar IV.2	Struktur Organisasi Percetakan Amadeus.....	37
Gambar IV.3	Tahap-tahap Proses Produksi Percetakan Amadeus.....	45

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Fungsi dan Aturan <i>Kanban</i>	16
Tabel II.2	Perbandingan antara Filosofi <i>Just In Time</i> dan Tradisional.....	22
Tabel V.1	Perbandingan keadaan nyata perusahaan percetakan Amadeus dengan syarat-syarat <i>Just In Time</i>	59
Tabel V.2	Syarat - syarat <i>Just In Time</i> yang belum dapat dipenuhi perusahaan saat ini dimasa yang akan datang dapat dipenuhi atau tidak.....	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Pertanyaan	73
Lampiran 2 Surat Keterangan.....	76
Lampiran 3 Daftar Harga.....	77
Lampiran 4 Ijin Ganguan HO.....	78
Lampiran 5 Surat Keterangan Terdaftar.....	79
Lampiran 6 Tanda Daftar Industri.....	80
Lampiran 7 Layout Percetakan Amedus.....	81
Lampiran 8 Daftar Riwayat Hidup.....	82

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Semakin ketatnya persaingan bisnis dewasa ini serta semakin berkembangnya ilmu dan teknologi, mendorong setiap perusahaan untuk lebih kompetitif dalam menghadapi persaingan global. Perusahaan dituntut untuk dapat menyesuaikan dengan kemajuan teknologi yang terus berkembang setiap saat. Sejalan dengan tuntutan tersebut, pihak manajemen harus dapat melakukan efisiensi biaya, meningkatkan kualitas produk dan memiliki fleksibilitas dalam menanggapi permintaan konsumen.

Perusahaan diharapkan sudah mulai menekankan perbaikan berkesinambungan dalam setiap operasinya. Setiap ada kemajuan teknologi hendaknya segera diterapkan dalam sektor yang bersangkutan. Manajer harus berani mengganti teknologi pemanufakturan tradisional dengan sistem pemanufakturan yang lebih maju.

Beralihnya perusahaan-perusahaan ke teknologi maju karena secara tradisional perusahaan banyak menghabiskan investasi dalam bentuk persediaan. Kondisi seperti ini menimbulkan permasalahan yang harus dihadapi oleh perusahaan bila menyimpan persediaan bahan baku dalam jumlah yang besar. Permasalahan yang muncul diantaranya adalah keusangan persediaan, bahaya kebakaran, pencurian, dan lain-lain.

Dengan adanya teknologi maju informasi, maka transportasi dan komunikasi memberikan sumbangan yang signifikan dalam menciptakan persaingan yang global.

Kemajuan teknologi telah menghasilkan siklus umur produksi menjadi lebih pendek. Konsep *Just In Time* menawarkan solusi untuk mengatasi permasalahan dalam mengelola persediaan. *Just In Time* didasarkan pada filosofi pengurangan waktu tunggu dari pemasok bahan baku dan mengurangi waktu produksi sehingga produk dapat lebih cepat sampai ke tangan konsumen. Konsep *Just In Time* mengarah pada persediaan nol (*zero inventory*), kerusakan nol (*zero defect*), fleksibilitas dan penjadwalan yang tanpa hambatan.

Menghapus kegiatan yang tidak bernilai tambah merupakan tujuan utama dari *Just In Time*, namun hal tersebut juga merupakan tujuan utama perusahaan yang ingin maju dengan baik tanpa atau dengan sistem *Just In Time*. *Just In Time* menghendaki agar bahan baku dan barang lain yang dibeli dikirim secara tepat waktu, dan barang jadi juga diselesaikan secara tepat waktu untuk memenuhi pesanan pelanggan. Konsep *Just In Time* bermaksud untuk meminimalisir biaya-biaya yang berhubungan dengan penanganan dan penyimpanan persediaan yang tidak bernilai tambah terhadap produk barang jadi. Penghematannya antara lain perusahaan tidak perlu mempunyai gudang yang besar, mengeluarkan biaya penanganan apabila barang dipindahkan atau keluar dari gudang. Lingkup *Just In Time* diharapkan dapat memperpendek waktu produksi yang diperlukan dengan mengurangi waktu penanganan dan penyimpanan

barang dalam proses. Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk meneliti dan mengkaji apakah perusahaan dapat menerapkan sistem *Just In Time*.

B. Rumusan Masalah

Apakah memungkinkan bagi perusahaan percetakan Amadeus untuk menerapkan sistem *Just In Time* produksi?

C. Batasan Masalah

Sistem *Just In Time* ada dua yaitu sistem *Just In Time* produksi dan sistem *Just In Time* pembelian. Berdasarkan rumusan masalah penulis ingin membatasi permasalahan pada kemungkinan penerapan kesepuluh syarat system *Just In Time* produksi pada percetakan Amadeus.

D. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui bahwa perusahaan percetakan Amadeus dapat menerapkan sistem *Just In Time* dalam proses produksinya.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Perusahaan

Bagi Perusahaan, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dan pertimbangan tentang sistem *Just in Time* untuk meningkatkan produktifitasnya.

2. Bagi Universitas Sanata Dharma

Bagi Universitas Sanata Dharma, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah koleksi kepustakaan dan dapat menjadi bahan referensi bagi mahasiswa lain yang akan melakukan penelitian, dan mengkaji penerapan sistem *Just In Time*.

3. Bagi Mahasiswa

Bagi Mahasiswa, penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana untuk menerapkan teori yang telah didapatkan pada saat kuliah ke dalam praktek di dunia nyata.

F. Sistematika Penulisan

Bab I. Pendahuluan

Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II. Landasan Teori

Bab ini menyajikan teori-teori yang akan digunakan sebagai dasar penelitian dan pembahasan selanjutnya, serta sebagai dasar untuk mengolah data.

Bab III. Metode Penelitian

Bab ini terdiri dari jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, subjek dan objek penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

Bab IV. Gambaran Perusahaan

Bab ini menguraikan tentang sejarah berdirinya perusahaan, lokasi perusahaan, struktur organisasi perusahaan, personalia, produksi, pembelian bahan baku, dan pemasaran.

Bab V. Analisis Data dan Pembahasan

Bab ini berisi pengolahan dan analisis data, serta penafsiran hasil analisis.

Bab VI. Penutup

Bab ini terdiri dari kesimpulan yang merupakan hasil analisis dan saran yang merupakan sumbangan penulis kepada perusahaan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Persediaan

Persediaan merupakan komponen yang paling efektif dalam operasi perusahaan, yang secara kontinyu diperoleh, dirubah, yang kemudian dijual kembali. Suatu perusahaan harus dapat mengelola persediaan dengan baik. Apabila jumlah persediaan tidak dapat ditentukan dengan tepat, maka akan mengakibatkan kelebihan atau kekurangan bahan baku. Persediaan bahan baku yang lebih banyak dari kebutuhan akan mengakibatkan tingginya biaya penyimpanan, pemeliharaan, serta kemungkinan kerusakan yang dapat mengakibatkan turunnya kualitas bahan baku. Sebaliknya, jika persediaan bahan baku terlalu kecil, maka akan mengakibatkan terlambatnya arus proses produksi. Berikut ini berbagai definisi dari persediaan:

“Persediaan adalah suatu aktiva yang selalu dalam keadaan berputar dan secara terus menerus mengalami perubahan” (Riyanto, 1995:69).

“Persediaan merupakan salah satu jenis aktiva lancar yang pada umumnya memerlukan investasi di dalam siklus kegiatan usaha perusahaan yang normal, yang selalu berputar dalam hubungannya dengan proses produksi maupun pengadaan barang jadi untuk dijual kemudian” (Tarigan, 1997:333).

Dari berbagai definisi persediaan, ada beberapa jenis persediaan yang setiap jenis mempunyai karakteristik khusus tersendiri dan cara pengolahan yang berbeda. Menurut jenisnya, persediaan dapat dibedakan atas (Tarigan, 1997:334):

- a. Persediaan bahan mentah, yaitu persediaan barang-barang berwujud yang masih utuh untuk digunakan dalam proses produksi
- b. Persediaan komponen rakitan, yaitu persediaan barang-barang yang diperoleh dari perusahaan lain.
- c. Persediaan bahan pembantu atau penolong, yaitu persediaan barang-barang yang diperlukan dalam proses produksi, tetapi tidak merupakan bagian atau komponen barang jadi.
- d. Persediaan barang dalam proses, yaitu persediaan yang telah diolah menjadi suatu bentuk, tetapi masih memerlukan pemrosesan lebih lanjut menjadi barang jadi.
- e. Persediaan barang jadi, yaitu persediaan barang-barang yang telah selesai diproses dan siap untuk dijual.

Persediaan sangat penting bagi perusahaan manufaktur karena bila lebih banyak dari kebutuhan dapat menimbulkan beban biaya, sebaliknya jika terlalu kecil dapat mengakibatkan terlambatnya arus proses produksi. Berikut tiga alasan pentingnya persediaan (Yamit, Zulian, 1993:288).

- a. Adanya unsur ketidakpastian permintaan
- b. Adanya unsur ketidakpastian pasokan dari supplier
- c. Adanya ketidakpastian waktu pemesanan.

B. Sejarah *Just In Time*

Pada tahun 1940-an, Toyoda Kiichiro yang berada di Jepang sudah sadar akan lemahnya bisnis jika hanya mengandalkan pada dana dan fasilitas dari pemerintah. Bagi Toyoda, jika perusahaan-perusahaan Jepang tidak mampu mengimbangi Amerika yang pada saat itu sangat berjaya di dunia Internasional, maka industri Jepang tidak akan bertahan. Krisis minyak (*oil shock*) pada musim gugur tahun 1973 yang diikuti dengan resesi, telah mempengaruhi pemerintahan, bisnis serta masyarakat diseluruh dunia. Ekonomi Jepang khususnya telah jatuh sampai pada tingkat pertumbuhan nol sehingga banyak perusahaan rugi. Toyota Motor Company adalah salah satu-satunya perusahaan Jepang yang tidak banyak terpengaruh dengan krisis ini. Meskipun laba yang diperoleh Toyota menurun, pendapatan yang diperoleh pada tahun 1975, 1976, dan 1997 lebih besar dibandingkan perusahaan lain. Ini membuat orang lain ingin tahu apa yang terjadi di pabrik Toyota dan system apa yang diterapkan di Toyota.

Pada masa itulah, konsep *Just In Time* yang merupakan bagian dari system produksi Toyota (*Toyota Production System*) pertama kali diperkenalkan pada dunia. Taichi Ohno, penemu konsep *Just In Time* mengemukakan bahwa *Just In Time* merupakan suatu rangkaian proses produksi. Suku cadang yang diperlukan untuk perakitan tiba pada ujung lini rakit pada waktu yang dibutuhkan dan hanya dalam jumlah yang diperlukan. Konsep ini timbul karena Mr. Taichi merasa bahwa proses produksi perusahaan-perusahaan Jepang sebelumnya dipenuhi dengan pemborosan.

Setelah perusahaan-perusahaan Jepang memanfaatkan kemampuan pemasok bahan baku menyerahkan pesanan mereka dalam jumlah dan waktu sesuai yang dibutuhkan, maka mereka sadar bahwa tidak perlu lagi menimbun bahan baku maupun suku cadang di gudang dalam jumlah yang besar, karena produsen-produsen bahan baku dan bahan penunjang yang memang berlebihan saat itu, dapat memenuhi kebutuhan secara *Just In Time*.

C. Pengertian *Just In Time*

Just-in-Time merupakan salah satu sistem yang sangat penting untuk diterapkan pada perusahaan-perusahaan yang berorientasi pada *customer* demi untuk kelangsungan perusahaan itu sendiri. Suatu perusahaan dapat memproduksi suatu produk, akan tetapi hal tersebut tidak akan ada artinya apabila hasil dari produk tersebut tidak dapat memenuhi kepuasan pelanggan (Shinta Lusi, 2000:82).

Berikut ini adalah definisi *Just In Time*:

“*Just in Time* merupakan suatu falsafah manajemen, bukan metoda mencapai sesuatu, dan pada prinsipnya adalah mengurangi pemborosan di segala bidang operasi yang tidak mempunyai nilai tambah bagi produk akhir” (Tjahjono, 2002:46).

“*Just In Time is a philosophy of operation a company that includes establishing understanding and working relationship with supplier, providing for careful monitoring of quality and work flow, and ensuring that products are produced only as they are needed*” (Nahmias, 1993: 10).

Dari pengertian *Just In Time*, dapat diketahui empat aspek pokok dalam konsep *Just In Time* yaitu (Tjiptono dan Diana, 2003: 292):

- a. Menghilangkan pemborosan dengan mengeliminasi aktifitas atau sumber yang tidak menambah nilai produk.
- b. Komitmen terhadap kualitas prima atau selalu meningkatkan mutu.
- c. Mendorong perbaikan berkesinambungan untuk meningkatkan efisiensi.
- d. Memberikan tekanan pada penyederhanaan aktifitas dan peningkatan aktifitas yang memberikan nilai tambah.

D. Sistem *Just In Time* Pembelian

Just In Time pembelian adalah sistem pembelian yang dipicu oleh kebutuhan perusahaan pada jumlah spesifikasi barang sesuai kebutuhan pemakaian dengan waktu penyerahan sesuai dengan saat barang tersebut dibutuhkan oleh perusahaan pada harga yang lebih rendah dari harga pembelian biasa (Hansen dan Mowen, 1997: 161).

Dari definisi *Just in Time* pembelian ini terdapat tiga frase penting:

1. Jumlah dan spesifikasi barang yang dibeli sesuai dengan yang dibutuhkan, bukan untuk memenuhi keperluan sediaan di gudang.
2. Waktu penyerahan dari pemasok ditentukan, pada saat barang dibutuhkan untuk pemakaian.
3. Harga beli dari pemasok lebih rendah dari harga pembelian biasa.

Sasaran pembelian dapat dirumuskan sebagai sesuatu yang didapat secara efisien yang meliputi material yang bernilai, pasokan yang andal dan layanan pemasok yang

mempunyai perilaku utama yaitu tepat waktu. Sasaran tersebut terdiri dari (Sumayang, 2003:229-230):

1. Nilai yang baik yang merupakan kombinasi dari harga dan mutu. Nilai baik berarti sebuah harga yang bersaing dan bukan yang termurah.
2. Jadwal yang pasti atau tepat waktu.
3. Investasi minimal akan didapat melalui analisis yang hati-hati, ukuran jumlah pesanan yang ekonomis. Biaya pengelolaan *inventory* dan biaya *stock out* menentukan tingkat investasi.
4. Administrasi yang efisien, termasuk di sini adalah pelaksanaan pembelian dengan biaya rendah, aktivitas biaya koordinasi yang efektif antara fungsi di dalam organisasi dan menjaga hubungan baik dengan pemasok.

Bangsa Jepang sendiri tidak membatasi konsep *Just in Time* hanya pada produksi dalam pabrik saja. Persediaan barang-barang yang dibeli dipandang sama buruknya dengan persediaan yang dihasilkan dalam pabrik. Oleh karena itu konsep *Just In Time* yang diterapkan pada pembelian diartikan sebagai otorisasi pembelian yang lebih sering atau permintaan pengiriman barang yang lebih sering.

Bangsa Jepang cenderung melakukan pembelian dari sejumlah kecil pemasok tahun demi tahun, sehingga para pemasok itu menjadi terbiasa dan mahir dalam melayani kebutuhan pengiriman dan kualitas para pembelinya. Kepercayaan kepada pemasok akan mengurangi persediaan penyangga yang harus disimpan oleh pabrik pembeli, bahkan sampai jumlah yang seringkali hanya untuk beberapa jam, dengan

frekuensi pengiriman lebih dari sekali sehari dari para pemasok. Makin lama sebagian pemasok akan mencapai tingkat kualitas yang cukup tinggi sehingga barang-barang yang dikirimnya tidak lagi perlu diperiksa pada waktu diterima oleh pembelinya. Di Jepang, pemasok itu bahkan dapat diminta untuk langsung mengirimkan barangnya ke lini produksi, bukan ke bagian penerimaan barang (Schonberger, 1986:120).

E. Sistem *Just In Time* Produksi

Produksi *Just In Time* adalah sistem produksi yang hanya memproduksi sesuatu yang diminta, pada saat diminta, dan hanya sebesar kuantitas yang diminta oleh pelanggan (Tjiptono dan Diana, 2003: 292).

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

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

F. Syarat-syarat *Just In Time*

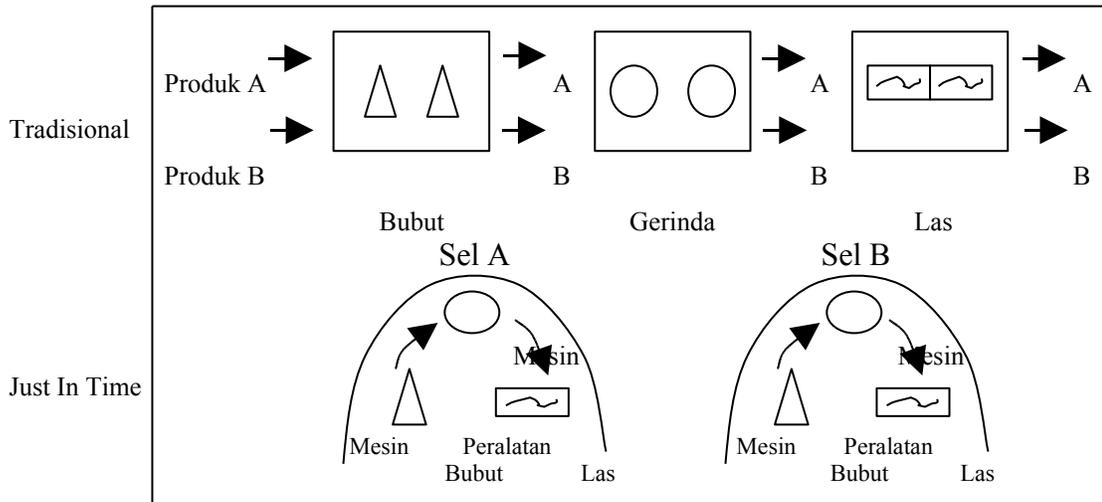
Terdapat beberapa persyaratan yang harus dipenuhi dalam penerapan sistem *Just In Time*, yaitu dibutuhkannya pelatihan ketrampilan-ketrampilan baru, rasionalisasi alur produksi menjadi *pull system*, pemberdayaan operator agar memanfaatkan karakteristik visibilitas *Just In Time*, pencegahan timbulnya kemacetan melalui TPM, studi kemampuan proses, SPC, perbaikan berkesinambungan, ukuran lot yang kecil dan waktu setup yang singkat, serta hubungan kerja yang dekat dengan pemasok. (Tjiptono dan Diana, 2003: 314-321). Adapun penjelasan dari persyaratan-persyaratan *Just In Time* adalah sebagai berikut:

a. Layout pabrik

Pabrik dengan sistem *Just In Time* berusaha untuk mengatur *layout* berdasarkan produk. Semua proses yang diperlukan untuk membuat produk tertentu diletakkan dalam satu lokasi.

Oleh karena *Just In Time* menggunakan sel kerja (*work cell*) dengan ukuran lot yang kecil, serta menggunakan kanban untuk produksi, maka tidak ada waktu untuk antri sebelum proses produksi dilaksanakan. Dalam sistem *Just In Time*, hal yang perlu dilakukan sebelum mengatur *layout* pabrik, adalah pentingnya mengetahui terlebih dahulu seluruh proses yang diperlukan untuk suatu produk. Karena setiap sel bertanggung jawab dalam menghasilkan produk tertentu, sehingga setiap sel memiliki mesin yang diperlukan untuk semua proses produksi (seperti pada Gambar II.1).

Gambar II.1 Layout Pabrik *Just In Time* dan Tradisional



Sumber: Hansen dan Mowen, 1997: 163

b. Pelatihan karyawan

Karyawan perusahaan yang akan menerapkan sistem *Just In Time* memerlukan tambahan pelatihan lebih banyak bila dibandingkan dengan sistem tradisional. Karyawan diberi pelatihan mengenai bagaimana 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*. Dalam *Just In Time* karyawan bekerja dalam satu tim. Masing-masing memiliki tugas khusus, tapi mereka bekerja sama, saling mendukung, memecahkan masalah, dan memeriksa pekerjaan.

c. Membentuk aliran atau penyederhanaan

Tujuan dari pembentukan aliran atau penyederhanaan adalah untuk membentuk aliran produksi, menyeimbangkan aliran tersebut dan memecahkan masalah awal. Sangatlah penting untuk mempertahankan kedisiplinan yang tinggi pada proses produksi selama percobaan. Setiap operator harus berada dalam area kerjanya masing-masing tanpa melakukan proses lain. Dengan percobaan ini dimungkinkan untuk memeriksa waktu proses, mengukur waktu tunggu dan identifikasi kemacetan, serta mensinkronkan para pekerja.

d. *Kanban pull system*

Sistem *kanban* digunakan untuk mengendalikan produksi melalui penggunaan tanda-tanda atau kartu-kartu sehingga dapat memastikan dapat memastikan bahwa komponen-komponen atau bahan-bahan tersedia pada saat dibutuhkan. Sistem *kanban* pada dasarnya menggunakan tiga kartu yaitu:

1. kartu *kanban* penarikan (*withdrawal kanban*)
2. kartu *kanban* produksi (*production kanban*)
3. kartu *kanban* pemasok (*vendor kanban*)

Penggunaan system *kanban* dalam pengendalian proses manufaktur *Just In Time* juga mampu mencegah menumpuknya sediaan pada tahap-tahap produksi tertentu, meningkatkan kualitas produk yang diproses, serta mempersingkat waktu setup. Secara ringkas fungsi dan aturan *kanban* yang digunakan seperti pada Tabel II.1:

Tabel II.1 Fungsi dan Aturan *Kanban*

Fungsi <i>Kanban</i>	Aturan Yang Digunakan
Memberikan informasi pengambilan dan pengangkutan	Proses belakangan mengambil jumlah barang yang ditunjukkan oleh <i>kanban</i> dari proses sebelumnya
Memberikan informasi produksi	Proses terdahulu memproduksi barang sesuai dengan jumlah dan urutan yang ditunjukkan <i>kanban</i>
Mencegah kelebihan produksi atau kelebihan pengangkutan	Tak ada barang yang diangkut tanpa <i>kanban</i>
Berlaku sebagai perintah kerja yang ditempelkan langsung pada barang	Selalu menempelkan <i>kanban</i> pada barang
Mencegah produk cacat dengan mengenali proses yang membuat cacat	Produk yang cacat tidak dikirimkan ke proses berikutnya. Hasilnya adalah 100% barang bebas cacat
Mengungkapkan masalah yang ada dan mempertahankan pengendalian sediaan	Pengurangan jumlah <i>kanban</i> meningkatkan kepekaan

Sumber: Ohno, 1995: 37

e. Visibilitas atau pengendalian visual

Dalam *Just In Time* mudah diketahui apakah proses produksi berjalan normal atau memiliki masalah. *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.

f. Eliminasi kemacetan (*bottleneck*)

Dalam perusahaan *Just In Time*, semua proses dapat menjadi sumber kemacetan potensial. Untuk menghapus kemacetan, baik dalam fase *setup* maupun selama fase produksi, perlu diterapkan suatu pendekatan yang melibatkan tim fungsi silang. Tim ini terdiri dari berbagai departemen, seperti perekayasa, manufaktur, keuangan, dan departemen lain yang relevan.

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

Ukuran *lot* memberikan andil yang besar dalam pengurangan waktu *setup* (waktu tunggu untuk masuk proses produksi selanjutnya). Ukuran *lot* kecil ideal untuk konsep *Just In Time*. Hal ini sesuai bila mesin-mesin digunakan untuk menghasilkan berbagai komponen yang berbeda, yang kemudian digunakan proses berikutnya dalam tahap proses produksi. Setup yang tepat menghasilkan efisiensi proses produksi.

h. *Total Productive Maintenance* (TPM)

Total Productive Maintenance merupakan suatu keharusan dalam *Just In Time*. Mesin-mesin dibersihkan dan diberi pelumas secara rutin dan biasanya dilakukan oleh operator yang menjalankan mesin tersebut. Pemeliharaan yang tidak baik dapat menyebabkan beberapa masalah berikut:

1. Penutupan karena kerusakan / kerugian yang tidak diharapkan
2. Meningkatkan waktu setup dan penyesuaian
3. Kecepatan produksi dibawah optimum

4. Meningkatkan pemborosan akibat kerusakan / cacat
 5. Kerugian produksi selama prosedur *startup*
- i. Perbaikan berkesinambungan

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, ketiga, semua proses dengan mesin dan orangnya harus beroperasi dalam kondisi prima sepanjang waktu.

- j. Pemasok

Dalam hal pemasok, *Just In Time* memiliki prioritas untuk membutuhkan komponen, pemasok, dan bahan baku dalam jumlah sedikit tetapi frekuensinya tinggi. Dalam *Just In Time*, pemilihan pemasok merupakan hal yang sangat penting karena dapat mempengaruhi jalannya proses produksi dan kualitas barang yang dihasilkan. Pemasok dapat menyediakan apa yang diperlukan dalam jumlah yang tepat pada saat yang tepat.

Pemanufakturan *Just In Time* berupaya menjalin hubungan yang saling menguntungkan dengan pemasok dengan cara yang ditempuh antara lain:

1. Mengurangi jumlah pemasok
2. Mengurangi atau mengeliminasi waktu dan biaya negosiasi dengan pemasok.

Dalam *Just In Time* dapat dibuat persetujuan jangka panjang mengenai

persyaratan pembelian, yang meliputi aspek harga, kualitas, dan penyerahan (*delivery*).

3. Memberikan bantuan-bantuan teknis kepada pemasok.
4. Melibatkan pemasok pada tahap perancangan produk dan proses.

Adapun pertimbangan dalam pemilihan pemasok antara lain:

1. Pemasok mempunyai lokasi terdekat dengan perusahaan
2. Perusahaan dapat menjalin hubungan yang erat dengan pemasok tersebut.
3. Pemasok dapat menawarkan harga yang bersaing
4. Pemasok mempunyai kinerja mutu dan kemampuan menyerahkan komponen tepat jumlah dan waktu sesuai yang diperlukan.
5. Pemasok mempunyai komitmen pada pembelian *Just In Time* yang digunakan oleh perusahaan.

Perusahaan harus berusaha untuk menjalin hubungan saling menguntungkan dengan para pemasoknya. Pemasok perlu diyakinkan bahwa kinerja mereka terkait erat dengan keberhasilan para pembelinya. Untuk mengurangi ketidakpastian dalam permintaan dan untuk mewujudkan rasa saling percaya dalam hubungan tersebut, *Just In Time* menerapkan sistem kontrak jangka panjang. Manfaat yang diperoleh dari sistem kontrak jangka panjang dalam sistem *Just In Time*:

1. Perusahaan dan pemasok dapat menentukan tingkat harga dan mutu yang dapat diterima

2. Frekuensi pemesanan dapat sangat berkurang sehingga biaya pemesanan juga berkurang dalam jumlah besar.
3. Biaya komponen yang dibeli dapat lebih rendah
4. Jumlah pemasok dapat diturunkan dengan tajam. Dengan berkurangnya pemasok maka waktu dan biaya untuk kontrak dengan pemasok dapat dikurangi.
5. Dengan berkurangnya pemasok dan hubungan yang baik dengan para pemasok, maka mutu bahan dan komponen yang dibeli dapat ditingkatkan secara signifikan
6. Dengan adanya peningkatan mutu bahan dan komponen yang dibeli, maka biaya yang berhubungan dengan mutu dapat dihindari atau dikurangi. Waktu dan biaya untuk pemeriksaan bahan dan komponen yang sifatnya berulang-ulang dapat dihindari atau dikurangi.

G. Manfaat dan Tujuan *Just In Time*

Just In Time bukan hanya sekedar metode pengendalian sediaan, tetapi juga merupakan sistem produksi yang paling berkaitan dengan semua fungsi dan aktivitas. Pada prinsipnya, *Just In Time* diciptakan untuk melakukan penghematan dengan cara menghasilkan produk yang sama sekali tidak mengandung aktifitas yang tidak bernilai tambah. Adapun manfaat-manfaat dari *Just In Time* adalah sebagai berikut (Tjiptono dan Diana, 2003: 307):

1. Mengurangi biaya tenaga kerja langsung dan tidak langsung sebagai akibat adanya penghapusan kegiatan seperti penyimpanan sediaan.
2. Mengurangi ruangan atau gudang untuk penyimpanan barang.

3. Mengurangi waktu setup dan penundaan jadwal produksi.
4. Mengurangi pemborosan barang rusak dan barang cacat dengan mendeteksi kesalahan pada sumbernya.
5. Mengurangi *lead time* karena ukuran lot yang kecil sehingga sel produksi lebih dapat memberikan *feedback* terhadap masalah kualitas.
6. Penggunaan mesin dan fasilitas secara lebih baik.
7. Menciptakan hubungan yang lebih baik dengan pemasok.
8. Layout pabrik lebih baik.
9. Integrasi dan komunikasi yang lebih baik di antara fungsi-fungsi, seperti pemasaran, pembelian, dan produksi.
10. Pengendalian kualitas dalam proses.

Pada dasarnya sistem *Just In Time* mempunyai enam tujuan (Tjahjono, 2002:48), yaitu:

1. Mengintegrasikan dan mengoptimalkan setiap langkah dalam proses *manufacturing*.
2. Menghasilkan produk berkualitas sesuai keinginan pelanggan.
3. Menurunkan biaya pengolahan secara terus menerus.
4. Menghasilkan produk hanya berdasarkan permintaan pelanggan.
5. Mengembangkan dan mempertahankan fleksibilitas *manufacturing*, dan
6. Mempertahankan komitmen tinggi untuk bekerja sama dengan pemasok dan pelanggan. Dengan tujuan tersebut maka sasaran utama yang hendak dicapai oleh

sistem produksi ini adalah peniadaan persediaan dalam pabrik (*zero inventories*), peniadaan produk cacat (*zero defects*), serta peniadaan gangguan pada jadwal produksi (*zero schedule interruptions*).

H. Perbandingan Antara Filosofi *Just In Time* dan Tradisional

Perbandingan antara filosofi *Just In Time* dan tradisional diringkas dalam Tabel

II.2 berikut ini:

Tabel II.2 Perbandingan antara filosofi JIT dan Tradisional

Aspek Perbedaan	Filosofi JIT	Filosofi Tradisional
1. Kualitas	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Quality is Free</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk menghasilkan produk yang berkualitas, dibutuhkan biaya.
2. Keahlian	<ul style="list-style-type: none"> • Para pekerja adalah orang-orang ahli. Manajer dan insinyur melayani mereka. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manajer dan insinyur adalah orang ahli. Para pekerja melayani apa yang mereka ingin kerjakan.
3. Kesalahan	<ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan merupakan pelajaran untuk dapat menghasilkan perbaikan. <i>Zero defect</i> merupakan standar yang harus dipenuhi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kesalahan adalah hal yang tidak dapat dihindari dan harus selalu ditelaah.

Tabel II.2 Perbandingan antara filosofi JIT dan Tradisional (lanjutan).

Aspek Perbedaan	Filosofi JIT	Filosofi Tradisional
4. Sediaan	<ul style="list-style-type: none"> Sediaan hanya menyembunyikan masalah yang sesungguhnya muncul dipermukaan. Adanya kelebihan sediaan untuk proses menimbulkan godaan untuk menghindari bekerja secara sempurna. 	<ul style="list-style-type: none"> Sediaan berguna untuk menjamin kelancaran produksi, yaitu sebagai penyangga (<i>buffer</i>) terhadap kerusakan atau masalah lain (kekurangan bahan baku, keterlambatan pengiriman)
5. Ukuran Lot (<i>Lot Size</i>)	<ul style="list-style-type: none"> <i>Lot Size</i> harus kecil, diharapkan adalah satu. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Lot Size</i> harus ekonomis, yaitu menggunakan prinsip EOQ
6. Antrian	<ul style="list-style-type: none"> Produksi harus <i>just-in-time</i> tidak boleh ada antrian panjang <i>work-in-process</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> Antrian dalam <i>work-in-process</i> dibutuhkan untuk memastikan bahwa utilisasi mesin tinggi.
7. Nilai Otomatisasi	<ul style="list-style-type: none"> Otomatisasi bernilai karena memungkinkan terjadinya konsistensi kualitas 	<ul style="list-style-type: none"> Otomatisasi bernilai karena dpt mengurangi tenaga kerja dalam proses produksi
8. Sumber Pengurangan Biaya	<ul style="list-style-type: none"> Pengurangan biaya diperoleh dari mempercepat aliran produk di dalam pabrik. Waktu proses yang singkat adalah sangat bernilai. 	<ul style="list-style-type: none"> Pengurangan biaya dilakukan dengan mengurangi penggunaan tenaga kerja, dan dengan utilisasi mesin yang tinggi. Tingkat produksi yang tinggi akan sangat bernilai.
9. Aliran Material	<ul style="list-style-type: none"> Material harus ditarik ke dalam pabrik. (<i>pull system</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> Material harus dikoordinir dan didorong keluar dari pabrik (<i>push system</i>)

Tabel II.2 Perbandingan antara filosofi JIT dan Tradisional (lanjutan).

Aspek Perbedaan	Filosofi JIT	Filosofi Tradisional
10.Fleksibilitas	<ul style="list-style-type: none"> • Fleksibilitas berasal dari memadatkan semua <i>leadtimes</i> waktu proses pabrik, waktu pengembangan produk baru, <i>order entry</i> dan <i>production planning cycles</i>, dan sebagainya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fleksibilitas membutuhkan biaya kelebihan kapasitas, peralatan yang bersifat kapasitas, peralatan yang bersifat umum, sediaan, <i>overhead</i>, dan sebagainya.
11.Peran <i>Overhead</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Setiap pekerja yang tidak memberi nilai tambah secara langsung pada produk adalah pemborosan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fungsi-fungsi overhead adalah esensial. Fungsi-fungsi overhead seperti pembelian, <i>industrial engineering</i>, PPIC, QC dan <i>material handling</i>, dimaksudkan sebagai aspek koordinasi dari proses.
12.Biaya Gaji	<ul style="list-style-type: none"> • Biaya tenaga kerja merupakan biaya tetap. 	<ul style="list-style-type: none"> • Biaya tenaga kerja merupakan biaya variabel.
13.Kecepatan Mesin	<ul style="list-style-type: none"> • Mesin diibaratkan pelari marathon, lambat namun pasti, dan selalu mampu untuk berlari 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesin diibaratkan pelari cepat
14.Pembelian	<ul style="list-style-type: none"> • Membeli dari pemasok yang terbatas 	<ul style="list-style-type: none"> • Membeli dari banyak penjual.
15. <i>Expediting</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Expediting</i> dan <i>work around</i> adalah dosa. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Expediting</i> dan <i>work around</i> adalah cara hidup.

Tabel II.2 Perbandingan antara filosofi JIT dan Tradisional (lanjutan).

Aspek Perbedaan	Filosofi JIT	Filosofi Tradisional
16.Kebersihan	<ul style="list-style-type: none"> Kebersihan adalah sejalan dengan menjadikan segala sesuatunya tampak jelas dan nyata. 	<ul style="list-style-type: none"> Bekerja adalah berarti tangan menjadi kotor. Kotor dan serba berserakan merupakan harga yang harus dibayar untuk menghasilkan suatu produk.
17.Horison	<ul style="list-style-type: none"> Kesabaran akan mempengaruhi keseluruhan proses dalam hal meniadakan kesalahan dan menuju standar <i>zero defect</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> Hasil kerja diharapkan selesai dalam waktu yang relatif singkat.

Sumber: Tjiptono dan Diana, 2003: 301-303

I. Implementasi *Just In Time*

Just In Time dikembangkan untuk menghilangkan ketergantungan pada persediaan. Eliminasi atau reduksi persediaan dalam sistem manufaktur akan mampu memberikan material atau bahan baku secara tepat waktu ke bagian produksi untuk ditransformasikan ke dalam produk akhir, yang dikirim secara tepat waktu pula ke pelanggan. Bahan baku *Just In Time* harus berkualitas tinggi dan kecacatan harus dikurangi dan dihilangkan sampai tingkat nol.

Beberapa sasaran yang ditujukan pada perusahaan apabila sistem *Just In Time* akan diterapkan dalam perusahaan, adalah sebagai berikut (Tjiptono dan Diana, 2003: 307-313):

a. Sediaan

Dalam sistem *Just In Time* persediaan diharapkan berada pada titik nol. Hal ini bukanlah hal yang mudah tetapi perusahaan diharapkan mampu meminimalkan persediaan samapai pada batas terendah tanpa harus mengurangi persediaan untuk proses produksi. Pengurangan atau penghilangan persediaan ini dimaksudkan untuk mengurangi biaya-biaya yang tidak bernilai tambah.

b. Periode perputaran waktu

Periode waktu yang dimaksud adalah saat dimana bahan baku mulai diserahkan pada perusahaan, diproses menjadi barang jadi, dan diserahkan kepada konsumen. Apabila waktu perputaran produksi lebih pendek, maka biaya produksinya juga akan semakin rendah. Selain perputaran waktu yang lebih pendek, akan mempengaruhi kepekaan perusahaan dalam merespon perubahan konsumen yang berubah secara cepat.

c. Perbaikan yang berkesinambungan

Sistem *Just In Time* selalu melakukan perubahan terus menerus dalam hal pengurangan pemborosan disemua lini perusahaan. Hal ini diharapkan dapat memperbaiki kualitas produk dan jasa serta memperbaiki permintaan konsumen. Dua hal diatas apabila dilakuakn secara bersamaan akan dapat mengurangi biaya.

d. Eliminasi pemborosan

Menurut Taiichi Ohno yang menciptakan *Just In Time* di Jepang, ada tujuh penyebab pemborosan yang dapat timbul dari: produksi yang berlebihan, waktu

tunggu, masalah transportasi, proses produksi itu sendiri, persediaan ditangan dianggap tidak penting, tindakan yang tidak berguna, dan proses produksi barang yang rusak.

J. Hambatan Penerapan Sistem *Just in Time*

Satu akibat dalam sistem *Just In Time* yang perlu dipertimbangkan adalah dampak dari pihak pemasok ke pabrik perakitan. Biaya pengiriman akan lebih mahal jika sering terjadi pengiriman dalam ukuran kecil, meskipun besar kecilnya biaya transportasi juga dipengaruhi oleh jauh dekatnya jarak antara pemasok ke lokasi pabrik perakitan dan jenis fasilitas transportasi yang digunakan. Dalam banyak hal, kenaikan biaya pengiriman dapat menjadi hambatan dalam penyerahan komponen ke pabrik perakitan, apabila jumlah melebihi manfaat berupa reduksi biaya pengiriman.

Hambatan lain yang perlu dipertimbangkan sebagai akibat dari penerapan sistem *Just In Time* adalah hilangnya kesempatan untuk memperoleh potongan rabat, karena potongan di berikan kepada pembeli dengan jumlah yang besar. Penerapan *Just In Time* yang konsisten menuntut agar sumber suku cadang baik yang berasal dari dalam pabrik maupun yang berasal dari luar (pemasok), memproduksi suku cadang sesuai dengan jadwal penyerahan yang dihasilkan oleh sistem *Just In Time* dari pabrik perakitan. Jika tidak, maka akan terjadi pemindahan beban biaya pengiriman dari pemasok, kepada pabrik perakitan atau kepada para penjual yang berakibat kegagalan dalam mencapai tujuan sistem *Just In Time*. Oleh karena itu, perlu dicari sistem

pengiriman yang lebih efisien agar secara keseluruhan biaya pengiriman tidak mengalami kenaikan (Tjahjono, 2002:50).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian dalam penulisan ini adalah sebuah studi kasus, yaitu penelitian terhadap perusahaan percetakan Amadeus tentang kajian penerapan sistem *Just In Time* produksi.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian : Perusahaan Percetakan Amadeus & Graphic Design

Waktu Penelitian : Bulan April 2006 sampai dengan bulan Juni 2006

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah bagian yang terkait dalam proses produksi perusahaan, antara lain

- a. Bagian Gudang
- b. Bagian Pembelian
- c. Bagian Produksi

2. Objek Penelitian

Objek penelitian adalah system proses produksi pada percetakan Amadeus.

D. Teknik Pengumpulan Data

a. Teknik Observasi

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengamati secara langsung objek yang dituju untuk memperoleh gambaran yang lebih nyata tentang masalah yang diteliti. Teknik ini dilakukan untuk memperoleh data mengenai pengolahan bahan baku serta proses produksi yang dilakukan oleh perusahaan.

b. Teknik Wawancara

Pengumpulan data dilakukan dengan cara berkomunikasi secara langsung dengan pihak-pihak yang berkepentingan atau pihak-pihak yang terlibat dalam perusahaan. Teknik wawancara ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kegiatan pengolahan bahan baku dalam proses produksi yang dilakukan oleh perusahaan.

c. Teknik Dokumentasi

Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data yang ada di perusahaan seperti data mengenai gambaran umum perusahaan, dan dokumen-dokumen lain di perusahaan yang dapat digunakan untuk mendukung penelitian ini dan yang berhubungan dengan objek penelitian.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis komparatif, yaitu suatu cara yang digunakan untuk membandingkan objek penelitian dengan teori sebagai konsep pembanding.

Untuk menjawab permasalahan mengenai penerapan sistem *Just In Time* pada perusahaan percetakan Amadeus dalam proses produksinya, dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mendeskripsikan keadaan nyata perusahaan Percetakan Amadeus yang berkaitan dengan syarat-syarat *Just In Time* yaitu:
 1. *Layout* pabrik
 2. Pelatihan atau ketrampilan karyawan
 3. Pembentukan aliran atau penyederhanaan
 4. *Kanban pull system*
 5. Visibilitas dan pengendalian visual
 6. Eliminasi kemacetan
 7. *Lot size*
 8. *Total Productive Maintenance (TPM)*
 9. Perbaikan berkesinambungan
 10. Pemilihan pemasok.

- b. Membandingkan keadaan nyata perusahaan Percetakan Amadeus dengan syarat-syarat *Just In Time*, seperti:
1. Penataan ulang *layout* pabrik berdasarkan produk
 2. Pelatihan atau ketrampilan karyawan untuk meningkatkan kemampuan karyawan
 3. Pembentukan aliran atau penyederhanaan produksi
 4. *Kanban pull system*
 5. Visibilitas dan pengendalian *visual* agar para pekerja mengetahui informasi mengenai status, masalah, dan kualitas produk.
 6. Eliminasi kemacetan (*bottleneck*) pada proses produksi
 7. Ukuran *lot* kecil dan pengurangan waktu *setup*
 8. *Total Productive Maintenance* (TPM) dalam pemeliharaan mesin-mesin produksi
 9. Perbaikan berkesinambungan untuk mengoptimalkan kinerja mesin-mesin produksi
 10. Pemilihan pemasok, meliputi jumlah pemasok yang sedikit, adanya kontrak jangka panjang dengan pemasok, kemampuan pemasok dalam menyediakan bahan baku, dan lokasi pemasok yang tidak terlalu jauh.

Setelah dilakukan pendeskripsian mengenai kondisi perusahaan maka langkah selanjutnya adalah membandingkan dengan (10) syarat-syarat *Just In Time*, sehingga dapat ditentukan apakah perusahaan dapat menerapkan sistem *Just In Time*. Jika

masih ada persyaratan yang belum dapat dipenuhi, akan ditanyakan lebih lanjut ke perusahaan apakah perusahaan di masa yang akan datang dapat memenuhi persyaratan tersebut. Apabila di masa yang akan datang perusahaan dapat memenuhi persyaratan tersebut, maka perusahaan mungkin bisa menerapkan sistem *Just In Time*. Tetapi jika perusahaan tidak dapat memenuhinya, maka perusahaan tidak mungkin menerapkan sistem *Just In Time*.

BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah Umum Perusahaan

Amadeus dan Graphic Design merupakan suatu perusahaan yang bergerak dalam bidang usaha percetakan, yang mempunyai lokasi produksi di gang Narada 12 Mrican, Yogyakarta. Awalnya perusahaan ini berdiri pada tahun 1997 dari suatu organisasi MUDIKA (Muda-mudi Katolik) yang pada saat itu masih berorientasi untuk mengembangkan kreatifitas kaum muda-mudi katolik. Kegiatan produksinya pada saat itu untuk melayani umat dengan memproduksi teks misa. Namun seiring berjalannya waktu organisasi ini mencoba, untuk melebarkan sayap dengan mencari order untuk meningkatkan produktifitas diluar kegiatan MUDIKA dan Gereja.

Awal mula dana usaha ini, adalah dari usaha para anggota MUDIKA serta edaran serkiler (dana sumbangan) dari umat gereja. Setelah berjalan selama kurang lebih 18 bulan, organisasi ini kemudian dijadikan perusahaan perseorangan dibawah pimpinan saudara Maidras Kushandono dan saudara Emanuel dengan alasan permodalan yang dirasa cukup membantu dalam mengembangkan paguyuban serta dapat menunjang dan kestabilan jalannya perusahaan. Setelah perusahaan ini berjalan beberapa tahun, perusahaan ini mulai mengalami perkembangan yang cukup pesat.

Pada awal tahun 2001, perusahaan ini mengalami banyak peningkatan dalam usaha produksi, ditandai dengan semakin meningkatnya jumlah konsumen yang

menjadi pelanggan atau konsumen yang memberi kepercayaan order, hal ini tentunya tak lepas dari usaha para *crew* khususnya bagian pemasaran yang berani melakukan terobosan-terobosan pada instansi swasta maupun pemerintah sehingga daerah pemasaran mulai meluas, serta variasi produksinya beragam sehingga mampu melayani berbagai macam pesanan yang sesuai dengan segmen konsumen. Sampai saat ini konsumen percetakan Amadeus dari berbagai lapis yaitu masyarakat umum, perkantoran, ataupun academia.

Pada bulan Mei tepatnya pada tanggal 27 tahun 2006, pada pukul 05.45 WIB diseluruh Daerah Istimewa Yogyakarta diguncang oleh GEMPA TEKTONIK yang menurut sumber BMT mencapai 5,9 Skala Richter, sehingga banyak menelan korban jiwa yang mencapai \pm 6000 jiwa meninggal dunia dan korban harta benda berupa bangunan-bangunan rumah yang roboh. Bencana alam gempa ini juga menimpa percetakan Amadeus, dimana bangunannya mengalami keretakan-keretakan pada dinding sehingga tempat berlangsungnya proses produksi tersebut tidak layak untuk dipakai operasional. Pada hari ke 5 pasca gempa, percetakan Amadeus berpindah tempat dengan lokasi yang tidak jauh dari lokasi semula dan tepatnya di Jalan Gatotkaca 1B Sleman Yogyakarta.

B. Lokasi Perusahaan

Pemilihan letak geografis yang tepat bagi perusahaan adalah menentukan posisi dan keberadaan yang cukup menguntungkan dan mendukung serta memudahkan bagi

perusahaan, karena jika suatu perusahaan dalam menentukan posisi dan mempunyai letak yang kurang strategis maka perusahaan akan mengalami berbagai kesulitan dikemudian hari, baik kurang populer ataupun jauh serta kurang dikenal dari jangkauan konsumen. Perusahaan yang memiliki letak serta posisi yang strategis akan membawa dampak positif bagi kelangsungan perusahaan, selain akan mudah dikenal dan mudah dijangkau masyarakat luas, sehingga secara teoritis kesulitan-kesulitan yang berkaitan dan berpengaruh besar terhadap produksi dan distribusi juga relative menjadi lebih kecil.

Adapun alasan dari pemilihan lokasi antara lain adalah sebagai berikut:

1. Kedekatan perusahaan dengan daerah pemasaran.

Produk-produk yang ditawarkan dan yang dihasilkan dipromosikan kepada mereka-mereka yang membutuhkan antara lain universitas-universitas, PT, toko, dan instansi lainnya.

2. Sarana transportasi yang baik.

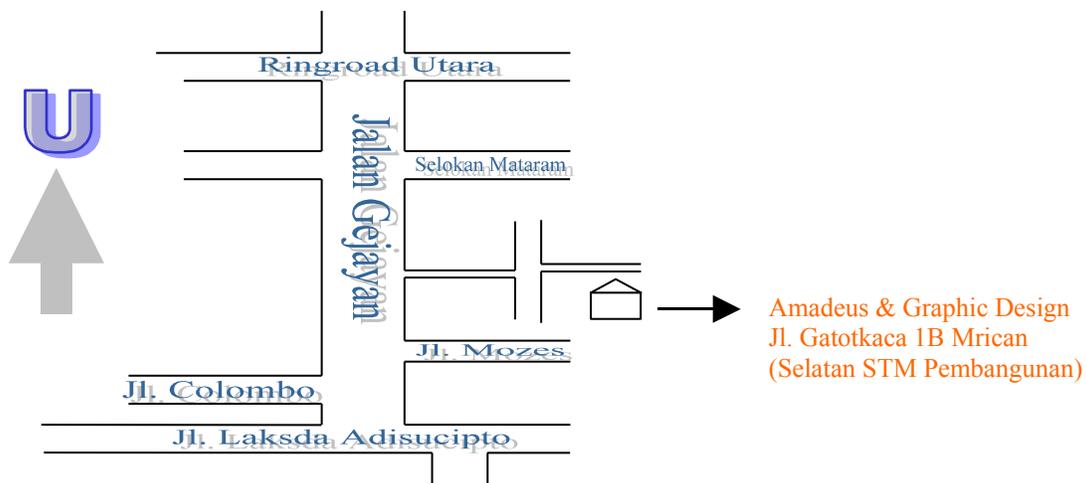
Dengan sarana transportasi yang baik dapat juga memudahkan kerja para karyawan dan juga memberikan kenyamanan bagi para konsumen yang akan datang ke perusahaan tersebut.

3. Fasilitas Umum yang memadai.

Di lokasi perusahaan tersebut fasilitas-fasilitas umum boleh dikatakan sudah tersedia dengan baik. Fasilitas-fasilitas tersebut misalnya adalah telepon, air

bersih, listrik dapat dikatakan sudah mampu menunjang kelancaran proses produksi.

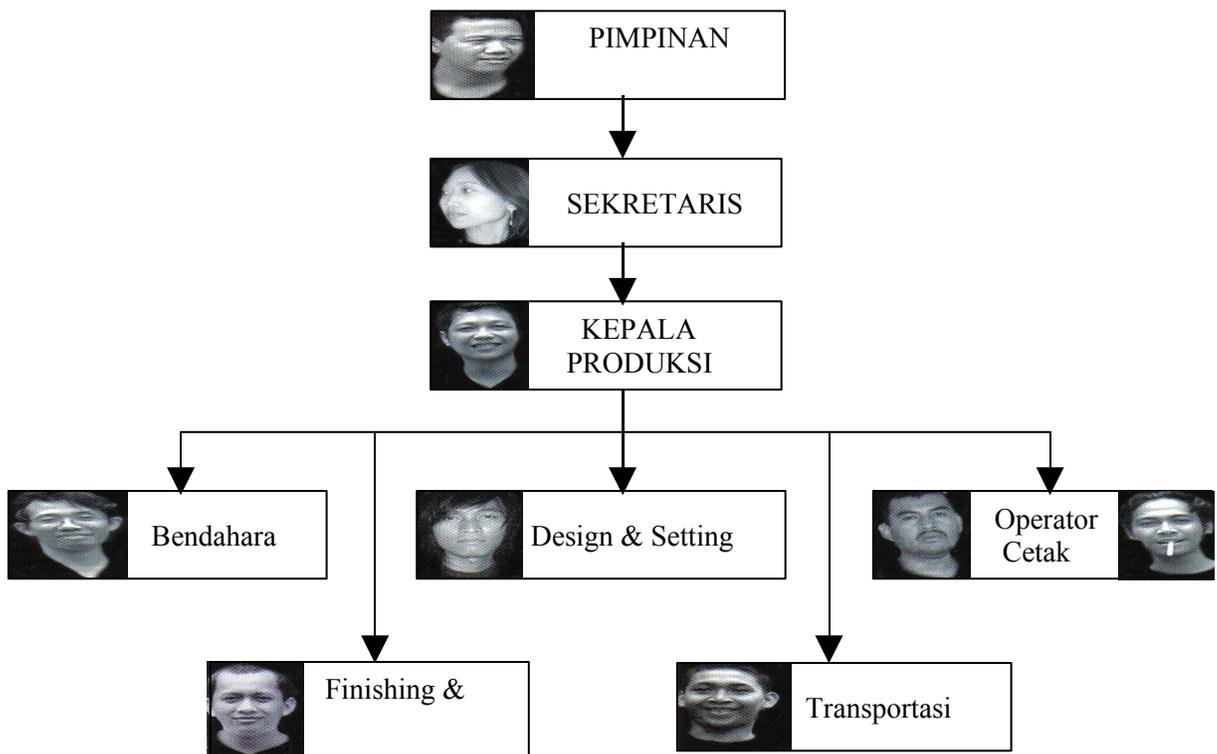
Dalam menentukan pilihan lokasi strategis, seorang pengusaha akan dihadapkan pada berbagai banyak pertimbangan, misalnya bagaimana mencari lokasi yang benar-benar tetap sasaran dan strategis demi menjaga kelangsungan hidup perusahaan, sebab pemilihan lokasi perusahaan sangat mempengaruhi disegala sector usaha dan produksi, selain akan memudahkan merealisasikan tujuan perusahaan yang ingin dicapai. Perusahaan percetakan Amadeus & Graphic Design ini mempunyai letak yang sangat strategis karena berada disekitar area kampus dan sekolah, dengan didukung pula posisinya berada di tepi jalan yang menghubungkan antara jalan raya Gejayan dan Mrican, sehingga sirkulasi transportasi keluar masuk kendaraan cukup mudah. Adapun denah lokasi percetakan AMADEUS pada Gambar IV.1:



Gambar IV.1 Denah Lokasi Percetakan Amadeus

C. Struktur Organisasi perusahaan

Dalam suatu organisasi dengan segala kegiatan yang ada di dalamnya terdapat hubungan antara orang-orang yang menjalankan aktivitas tersebut. Struktur organisasi merupakan bagian penting yang memberikan status bagi karyawan dan memudahkan dalam pengelolaan perusahaan. Struktur organisasi merupakan pembagian tugas, wewenang dan tanggung jawab karyawan agar tujuan perusahaan tercapai. Makin banyak kegiatan yang dilakukan dalam suatu organisasi, maka semakin kompleks pula hubungan-hubungan yang ada. Dengan demikian maka perlulah dibuat suatu bagan yang menggambarkan tentang hubungan tersebut, termasuk hubungan antara masing-masing kegiatan atau masing-masing fungsi seperti pada percetakan Amadeus pada Gambar IV.2:



Gambar IV.2 Struktur Organisasi Percetakan AMADEUS

Bentuk organisasi ini mempunyai sistem pembagian kerja berdasarkan fungsi yang harus dijalankan oleh setiap masing-masing karyawan. Fungsi-fungsi yang terdapat dalam organisasi ini antara lain; bagian bendahara, bagian *setting*, bagian operator cetak, bagian *finishing*, dan bagian transportasi. Bentuk organisasi yang sudah fungsional memungkinkan akan terciptanya spesialisasi kerja.

Jumlah karyawan yang dimiliki oleh percetakan Amadeus adalah 9 orang. Perusahaan ini melakukan perekrutan para karyawan melalui berbagai cara, antara lain melalui iklan media, serta dengan merekrut teman-teman yang mempunyai keahlian pada posisi yang dibutuhkan.

Syarat-syarat yang dibutuhkan untuk menjadi karyawan percetakan Amadeus adalah sederhana, yaitu seorang karyawan harus mempunyai kemampuan/*skill* yang sesuai dengan bidangnya. Jam kerja yang telah ditetapkan oleh perusahaan adalah mulai dari pukul 09.00 pagi sampai dengan pukul 17.00 sore (jam istirahat dari pukul 12.00 siang sampai dengan pukul 13.00 siang).

Perusahaan juga memberikan beberapa fasilitas bagi para karyawannya diluar gaji yang mereka terima. Fasilitas-fasilitas tersebut antara lain adalah dengan pemberian THR (Tunjangan Hari Raya) dan pinjaman bagi karyawan yang benar-benar membutuhkan bantuan finansial. Namun berhubung perusahaan ini adalah perusahaan yang belum begitu besar, maka untuk fasilitas kesehatan perusahaan belum dapat memberikannya. Sehingga apabila karyawan mengalami sakit maka

perusahaan tidak bertanggung jawab sepenuhnya atas biaya perobatan karyawannya tersebut.

D. Personalia

Adapun tugas, tanggung jawab dan wewenang dari masing-masing jabatan adalah sebagai berikut:

1. Pimpinan

Dalam hal ini perusahaan percetakan Amadeus tidak terlalu besar maka fungsi dan tanggung jawab direktur adalah:

- a. Bertanggung jawab penuh pada kemajuan perusahaan, pengembangan pelaksanaan operasi perusahaan dan merancang rencana strategi pada perusahaan.
- b. Mengambil keputusan, mendelegasikan wewenang dan tanggung jawab kepada bawahannya.
- c. Membina hubungan dan kerjasama yang baik dengan pihak luar khususnya yang berhubungan dengan kelangsungan hidup perusahaan.
- d. Melakukan pengendalian, evaluasi pada setiap kegiatan yang dilakukan oleh para bawahannya.

2. Sekretaris

Dalam perusahaan ini sekretaris sangat berperan aktif dalam segala aktifitas atau transaksi, karena pimpinan perusahaan tidak selalu berada dalam perusahaan.

Adapun tugas dan tanggung jawab sekretaris adalah:

- a. Bertanggung jawab dalam merencanakan, menyusun, dan mengelola administrasi percetakan.
- b. Mengarsipkan surat-surat dan dokumen yang berhubungan dengan segala aktifitas yang terjadi dalam percetakan.

3. Kepala Produksi

Tanggung jawab seorang manajer terhadap seluruh pelaksanaan fungsi manajerial perusahaan antara lain:

- a. Fungsi operasional dalam hal sumber daya manusia dan umum yang bertujuan untuk menciptakan dan meningkatkan efisiensi dan efektivitas para tenaga kerja, memberikan motivasi yang tinggi, membina hubungan yang baik diantara para karyawan yang ada serta menjaga hubungan yang baik dengan lingkungan di sekitar perusahaan.
- b. Bertanggung jawab terhadap proses produksi yang terjadi pada setiap proses produksi dalam perusahaan. Bertanggung jawab terhadap efisiensi dan efektivitas proses produksi.

- c. Bertugas untuk melakukan pengadaan bahan (bahan baku, bahan penolong, dan peralatan yang digunakan) yang dibutuhkan yang kemudian diserahkan pada bagian produksi untuk diproses lebih lanjut.
- d. Bertanggung jawab atas kualitas barang yang diproduksi dan ketepatan waktu penyelesaian pencetakan barang.
- e. Melaksanakan fungsional dalam bidang keuangan dengan tujuan menjaga keefisienan penggunaan dana perusahaan, bertanggung jawab atas kelangsungan perusahaan, mengontrol pengadaan dan penggunaan dana yang terdapat dalam perusahaan.
- f. Menyediakan dan memberikan fasilitas, sarana dan prasarana teknologi informasi dalam perusahaan supaya produk yang dihasilkan oleh perusahaan tidak kalah saing dengan produk yang dihasil oleh perusahaan lainnya.
- g. Bertanggung jawab terhadap penyediaan, pemeliharaan dan perbaikan sarana/prasarana yang mendukung proses produksi yaitu gedung perusahaan, mesin produksi, sarana-sarana umum lainnya, seperti air, listrik, telepon dan lain-lain.
- h. Bertanggung jawab terhadap perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian terhadap program pemeliharaan, perbaikan, pengadaan pada: perlengkapan produksi, gedung perusahaan, mesin-mesin produksi.
- i. Bertanggung jawab menjalankan fungsi manajerial dan operasional dalam hal persiapan bahan baku sampai dengan *finishing*.

4. Bendahara

Bagian bendahara bertanggung jawab atas pengelolaan keuangan perusahaan, dimana segala sesuatu yang bersangkutan dengan pemasukan dan pengeluaran perusahaan. Disamping itu juga bertugas menyusun rincian anggaran dana, realisasi, saldo keuangan serta memberikan laporan keuangan secara berkala setiap bulan.

5. *Design* dan *setting*

Bagian *design* bertanggung jawab untuk membuat/mendesain bentuk gambar atau kriteria lainnya yang diminta oleh para konsumen. Apabila bagian *design* telah menyelesaikan tugasnya, hasil desain tersebut kemudian *diprint* pada *paper plate/master* dan yang kemudian diserahkan pada bagian operator cetak untuk diproses lebih lanjut.

6. Operator Cetak

Operator cetak bertugas mencetak pesanan dari konsumen setelah menerima masternya dari bagian *design*. Operator cetak juga bertanggung jawab akan hasil cetakan yang dibuat olehnya.

7. *Finishing*

Bagian *finishing* bertugas untuk mengatur dan merapikan kertas-kertas yang sudah dicetak. Menyusun kertas-kertas tersebut sesuai dengan urutan yang telah ditentukan, kemudian menjilidnya. Setelah selesai penjilidan, kemudian memotong pinggiran kertas yang sudah dijadikan buku/dijilid tersebut, setelah itu

bagian *finishing* melakukan pengepakan terhadap barang-barang yang sudah selesai tadi untuk dapat dikirim atau diambil oleh pelanggan yang memesan barang tersebut.

8. Gudang

Bagian gudang ini mempunyai posisi yang sangat penting dalam pengadaan bahan baku serta bertanggung jawab pada penyimpanan bahan baku, bahan dalam proses, dan barang jadi. Pada percetakan Amadeus bagian gudang mempunyai posisi dan tugas rangkap dengan bagian *finishing*.

9. Transportasi

Bagian transportasi ini memiliki peran penting dalam kelancaran pengadaan bahan baku apabila perusahaan mengorder barang dari pemasok yang tidak bisa mengantar order barang, selain itu juga saat pengiriman barang/produk yang telah jadi kepada konsumen.

E. Produksi

Visi dan Misi percetakan Amadeus & Graphic Design adalah “*survive* dapat dipercaya untuk kepuasan konsumen”. Tindak lanjut dari visi dan misi tersebut yaitu percetakan Amadeus & Graphic Design selalu berusaha menghasilkan produk dengan kualitas terbaik dan melayani konsumen dengan sebaik-baiknya.

1. Bahan Baku

Perusahaan Amadeus bergerak dalam bidang usaha percetakan. Bahan baku yang digunakan dalam proses produksi pencetakan pesanan dari para konsumen antara lain adalah:

KERTAS

Banyaknya bahan baku kertas yang digunakan tiap kali produksi adalah sesuai pada pesanan dari konsumen. Jadi, banyak atau sedikitnya bahan baku yang digunakan tergantung pada banyak sedikitnya juga permintaan dari konsumen. Saat-saat tertentu bahan tersebut dimiliki dalam jumlah jumlah besar, karena perusahaan telah memiliki spesifikasi bahan baku yang kira-kira sering digunakan dan di sukai oleh konsumen.

2. Bahan Penolong

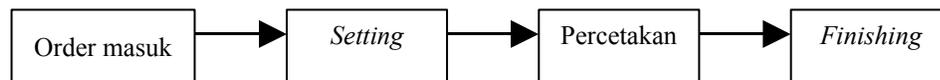
Selain kertas, ada juga bahan penolong yang tidak kalah pentingnya dengan bahan baku. Bahan penolong yang digunakan dalam proses produksi tersebut adalah *paper plate*/master tinta cetak, *etching emulsion*, lem/perekat dan staples.

3. Proses Produksi

Dalam melakukan proses produksi terdapat beberapa tahapan-tahapan yang harus dilaksanakan. Tahapan-tahapan produksi tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

Bagian administrasi menerima order dari pelanggan/konsumen. Setelah order diterima, kemudian dimasukkan kebagian *setting*. Kemudian bagian *setting* mulai

mendesain gambar atau bentuk sesuai dengan permintaan konsumen, diprint kemudian diserahkan kebagian pencetakan. Setelah selesai dicetak, hasil cetakan tersebut masuk kebagian *finishing*. Untuk lebih jelasnya lagi dapat dilihat pada Gambar IV.3 dibawah ini:



Sumber: Percetakan Amadeus

Gambar IV.3 Tahap-tahap proses produksi percetakan AMADEUS

Dalam melakukan proses produksi tentunya membutuhkan waktu yang tidak sedikit. Dalam percetakan Amadeus lamanya waktu yang dibutuhkan untuk memproduksi setiap produk adalah:

- a. Untuk proses *setting* dibutuhkan waktu \pm 30 menit/lembar, dan
- b. Untuk mencetak 500 lembar dibutuhkan waktu \pm 5 menit.

Waktu yang dibutuhkan juga tergantung pada jenis kertasnya. Apakah kertas yang digunakan tersebut adalah kertas tebal atau kertas yang tipis. Apabila dalam pencetakan kertas yang digunakan adalah kertas yang tipis waktu yang dibutuhkan untuk mencetak 500 lembar adalah 5-6 menit. Tetapi apabila kertas yang digunakan adalah kertas yang tebal, maka waktu yang dibutuhkan untuk mencetak 500 lembar adalah 10 menit.

4. Mesin

Untuk membantu proses produksinya, percetakan Amadeus menggunakan 2 buah mesin toko 820 *Build Up* Jepang. Kapasitas setiap proses produksinya berbeda-beda tergantung dari jenis kertas yang digunakan seperti yang telah dijelaskan di atas. Selain mesin 820 *Build Up* Jepang tersebut, juga memiliki mesin pemotong kertas, mesin *porporasi*, *handprees*, *scenner*, *nomorator*.

F. Pembelian Bahan Baku

Bahan baku merupakan hal yang terpenting dalam sebuah perusahaan khususnya dalam perusahaan manufaktur. Bahan baku yang berkualitas juga amat sangat menentukan kualitas dari produk yang dihasilkan. Demikian juga dengan perusahaan ini sangat memperhatikan kualitas dari bahan baku dan bahan penolong lainnya agar menghasilkan produk yang bermutu pula. Hal ini merupakan salah satu pelayanan dari percetakan Amadeus, yaitu mengutamakan kepuasan pelanggan.

Cara memperoleh bahan baku adalah dengan membelinya ditoko yang sudah menjadi langganan mereka. Awalnya perusahaan ini mempunyai para pemasok bahan baku (kertas). Akan tetapi bahan baku yang dikirim oleh pemasok tersebut berasal dari Jawa Timur dan sebagian lagi di wilayah Yogyakarta (hanya sebagai cadangan saja), sehingga untuk mendapatkan bahan baku tersebut perusahaan harus memesan dari jauh hari sebelumnya. Dengan demikian karena alasan tersebut diatas dan

disebabkan hal yang lainnya maka para pemasok tersebut tidak lagi mengirimkan bahan baku pada perusahaan ini/macet.

Hingga sekarang percetakan tersebut memperoleh bahan baku (kertas) dengan cara membelinya di toko, sedangkan untuk kertas master atau *paper plate* perusahaan membelinya dari pemasoknya tetap. Begitu juga untuk bahan penolong (seperti tinta, *etching emulsion*) perusahaan juga memiliki pemasok.

Percetakan ini mempunyai persediaan yang digunakan untuk kegiatan produksinya, baik itu untuk persediaan bahan bakunya maupun persediaan bahan penolongnya. Persediaan yang dimiliki oleh perusahaan tersebut tidak selalu pasti jumlahnya, terkadang dalam jumlah yang sedikit, terkadang jumlahnya lumayan banyak. Menurut manajer dari perusahaan, kertas yang disimpan terlalu lama juga akan menjadi lembab sehingga tidak dapat digunakan lagi.

G. Pemasaran

Sistem pemasaran sangat penting bagi perkembangan perusahaan, karena mempengaruhi pendapatan perusahaan. Oleh karena itu perusahaan harus dapat menerapkan sistem pemasaran yang baik, yaitu disamping berorientasi pada laba, juga bertujuan untuk dapat memnuhi kepuasan pelanggan. Sistem pemasaran yang dijalankan pada percetakan Amadeus adalah sebagai berikut:

1. Sistem distribusi langsung

Sistem distribusi langsung yaitu sistem pemasaran dimana konsumen langsung dapat memesan jenis barang sesuai dengan keinginan dan selera konsumen.

Sistem ini digunakan untuk melayani pesanan atau order konsumen dalam jumlah kecil.

2. Sistem distribusi tidak langsung

Sistem distribusi tidak langsung yaitu sistem pemasaran kepada konsumen, dimana biasanya para konsumen terlebih dahulu memberikan konsep yang diinginkan.

Konsep tersebut dapat berbentuk sket-skets dan contoh model.

Sehingga biasanya konsumen yang memesan atau melakukan order dalam jumlah yang relative besar. Dengan pembayaran dimuka atau uang muka, selama masa pengerjaan pesanan dan akan dilunasi pada saat pesanan telah siap diterima telah jadi.

Percetakan Amadeus selalu menampung segala bentuk masukan yang berhubungan dengan produk yang dihasilkan sehingga dengan tidak mengabaikan konsumen diharapkan kepuasan yang diinginkan sesuai dengan yang telah dikorbankan atau dibayar. Hingga saat ini, percetakan Amadeus & Graphic Design berfokus pada kegiatan cetak dan sablon. Untuk rencana kedepan perusahaan lebih menekankan pada inovasi dalam hal design yang sesuai dengan selera konsumen.

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Perusahaan akan selalu *survive* apabila dapat memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen, baik dari segi harga maupun kualitas. Untuk memenuhi keinginan konsumen perusahaan dapat menggunakan sistem tarikan permintaan (*pull system*), yaitu perusahaan baru memproduksi ketika ada permintaan dari konsumen. Sebelum ada permintaan dari konsumen, perusahaan tidak akan memproduksi karena akan sangat beresiko, yaitu barang yang diproduksi tidak laku.

Amadeus merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang percetakan dan sablon kertas. Setiap produksi yang dilakukan perusahaan lebih berdasarkan pesanan. Dalam upaya memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen dan meningkatkan daya saing, perusahaan berusaha memperhatikan proses produksinya. Diharapkan dengan proses produksi yang tepat akan menghasilkan produk yang memiliki kualitas prima, sehingga mampu bersaing dengan perusahaan sejenis dipasaran.

Just In Time merupakan sistem produksi yang berusaha mengeliminasi aktivitas yang tidak bernilai tambah (*Non Value Added*) karena dianggap sebagai pemborosan dan sebaiknya berusaha meningkatkan aktivitas yang mempunyai nilai tambah (*value added*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah percetakan Amadeus memungkinkan untuk menerapkan sistem *Just In Time* produksi. Untuk menjawab

permasalahan mengenai kemungkinan penerapan sistem *Just In Time* pada perusahaan percetakan Amadeus dalam pengelolaan persediaan bahan baku, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mendeskripsikan kondisi perusahaan Percetakan Amadeus yang berkaitan dengan syarat-syarat *Just In Time*.
- b. Kemudian membandingkan kondisi perusahaan Percetakan Amadeus dengan syarat-syarat *Just In Time*.

A. Keadaan Nyata perusahaan Percetakan Amadeus yang berkaitan dengan syarat-syarat *Just In Time*.

a. ***Layout* pabrik**

Perusahaan dengan sistem *Just In Time* berusaha mengatur *layout* pabriknya berdasarkan produk. Semua proses yang diperlukan untuk membuat produk serta mesin-mesin produksi yang dibutuhkan dari awal proses (bahan baku) sampai menjadi produk jadi diletakkan dalam satu lokasi yang disebut sel.

Setiap sel memiliki mesin-mesin yang diperlukan untuk semua proses produksi. Percetakan Amadeus 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. Pada tahap ini desain dan data yang akan dicetak disiapkan terlebih dahulu, kemudian desain dan data tersebut ditransfer dalam CD. CD yang telah melalui proses *editing*, kemudian dibuat

plate yang merupakan suatu pola untuk mencetak. Ada 2 bentuk *plate* yaitu aluminium (seng *plate*) dan kertas (*paper plate*) yang ukurannya proporsional dengan mesin produksi.

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

Post press merupakan tahap ketiga, yaitu tahap penyelesaian. Pada tahap ini dilakukan penjilidan buku. Penjilidan dilakukan dengan dua cara yaitu dijahit dan dilem. Ketiga proses tersebut (*pre press*, *on press*, dan *post press*) dilakukan dalam ruangan yang berbeda. *Pre press* di ruang desain, *on press* di ruang cetak, dan *post press* di ruang *finishing*.

Percetakan Amadeus menghadapi kendala dalam menata *layout* berdasarkan produk, kendala tersebut disebabkan karena perusahaan belum memiliki tempat produksi yang tetap (masih menggunakan sewa kontrak rumah), sehingga *layout* yang digunakan disesuaikan dengan ruangan yang telah ada sebelumnya. Adapun gambar *layout* percetakan Amadeus dapat dilihat pada Lampiran 2.

b. Pelatihan karyawan

Karyawan mempunyai peran yang penting dalam sebuah perusahaan. Perusahaan yang menerapkan dan tidak menerapkan sistem *Just In Time*

berusaha untuk memiliki karyawan yang mampu mengoperasikan seluruh jenis mesin yang digunakan dalam proses produksi, sehingga perusahaan tidak tergantung pada satu orang dalam menangani proses produksi. Karyawan perusahaan yang akan menggunakan sistem *Just In Time* diberikan pelatihan untuk menghadapi perubahan sistem dari tradisional ke *Just In Time*, cara kerja *Just In Time*, tujuan *Just In Time*, dan akibat *Just In Time*.

Dalam usaha meningkatkan kemampuan dan ketrampilan karyawan, perusahaan melakukan pelatihan (penyesuaian alat dan mesin produksi) kepada karyawan pada saat pertama kali diterima bekerja pada percetakan Amadeus. Selanjutnya karyawan dituntut untuk mengembangkan sendiri pengetahuan yang diperoleh pada saat pertama kali masuk ke kerja dan selama proses produksi, karyawan bekerja dalam satu tim yang bertanggung jawab terhadap produk.

Perusahaan percetakan Amadeus belum mengetahui konsep *Just In Time*, akan tetapi perusahaan telah memberikan pelatihan tentang cara kerja mesin dan kinerja dalam perusahaan. Meskipun masing-masing karyawan memiliki tugas khusus, namun dalam setiap proses pengerjaan suatu produk difokuskan dapat bekerja sama, saling mendukung dan memecahkan masalah dalam tim.

c. Pembentukan aliran atau penyederhanaan

Aliran produksi merupakan tahapan dari awal proses produksi sampai tahap akhir produksi. Dalam sistem produksi tradisional, proses produksi

didasarkan pada peramalan pemasaran untuk menentukan bahan baku dan suku cadang yang diperlukan untuk memproses menjadi barang jadi. Dalam sistem *Just In Time* proses produksi ditentukan oleh pelanggan atau hanya memproduksi sesuai permintaan konsumen sesuai dengan saat, jumlah, dan kualitasnya.

Perusahaan percetakan Amadeus melakukan proses pencetakan sesuai dengan order. Dalam aliran produksinya, proses pencetakan telah melalui tahap-tahap yang sistematis (pemanasan mesin yang disertai dengan pengisian tangki *vacuum*, pemasangan *plate*, penyiapan tinta beserta pelarutnya, penempatan bahan baku kertas pada posisinya).

d. *Kanban pull system*

Kanban merupakan sistem manajemen atau pengendalian. *Kanban* berupa kartu untuk memberi tanda (*signal*) yang menunjukkan perpindahan unit komponen atau produk dari pekerjaan tertentu kepada pekerja berikutnya. Sistem *kanban* biasanya menggunakan tiga jenis kartu, yaitu kartu *kanban* penarikan, kartu *kanban* produksi, dan kartu *kanban vendor*. Penggunaan sistem *kanban* dalam pengendalian proses, mampu mencegah menumpuknya sediaan pada tahap-tahap produksi tertentu, meningkatkan kualitas produk, serta mempersingkat waktu *setup*.

Pengendalian produksi dari awal bahan baku sampai menjadi barang jadi pada percetakan Amadeus dengan menggunakan kartu identitas pada setiap

bahan baku, bahan dalam proses, dan bahan jadi. Penandaan tersebut bukan merupakan kartu *kanban*, melainkan penandaan sederhana dari selembar kertas yang telah diberi keterangan mengenai jumlah, model pesanan, tanggal ambil, dan pemesan. Pemberian tanda label dengan kartu identitas pada setiap bahan memberikan waktu *setup* yang cukup dan mempermudah laju operasi dalam proses produksi.

e. **Visibilitas dan pengendalian *visual***

Salah satu kekuatan *Just in Time* adalah sistemnya merupakan sistem visual. *Visual Scan* yang cepat dapat memperlihatkan adanya kemacetan atau kelebihan kapasitas.

Dalam hal pengendalian *visual*, Percetakan Amadeus menggunakan papan informasi sebagai sarana penyampaian segala informasi yang berhubungan dengan perusahaan, baik itu berupa informasi internal perusahaan maupun informasi mengenai pesanan atau order dari pelanggan. Papan informasi yang digunakan sudah cukup efektif, karena dengan adanya papan informasi tersebut pendistribusian informasi dapat dilakukan dengan cepat.

f. **Eliminasi kemacetan**

Dalam pabrik *Just In Time*, semua proses dapat menjadi sumber kemacetan potensial. Untuk mengatasinya, semua proses dalam *Just in Time* terus menerus diteliti dengan cermat dan seksama. Kemacetan yang dialami oleh percetakan Amadeus adalah kemacetan pada mesin cetak dan pemasok.

Dalam hal kemacetan pada mesin cetak, yaitu dengan adanya order yang mulai meningkat menuntut kinerja ekstra pada semua sektor perusahaan, dan untuk meningkatkan kinerja khususnya pada bagian cetak, perusahaan membeli 1 mesin cetak lagi (820 *Build Up* Jepang) pada bulan Maret 2006. Sehingga apabila 1 mesin sedang dalam tahap perawatan, *setup*, dan rusak, proses produksi masih dapat berjalan sampai tahap perawatan, *setup*, dan kerusakan pada mesin lainnya selesai.

Dalam hal kemacetan pada pemasok, percetakan Amadeus belum menentukan pemasok handal yang dapat menyediakan bahan baku tepat waktu dan sesuai kebutuhan. Perusahaan saat ini memiliki beberapa toko langganan untuk memenuhi bahan bakunya. Tetapi untuk persediaan bahan baku (kertas), perusahaan belum memiliki pemasok tetap. Dalam memenuhi kebutuhan bahan baku tersebut, perusahaan biasanya membeli kertas pada satu toko yang sudah menjadi langganan, tetapi apabila suatu waktu toko tersebut tidak dapat memenuhi permintaan, maka perusahaan membeli ditempat lain.

g. Ukuran *lot* kecil

Lot produksi adalah jumlah produk yang akan diproduksi oleh satu unit mesin. Dalam sistem *Just In Time* menekankan bahwa ukuran *lot* yang ideal adalah ukuran *lot* kecil, pendekatan ini sesuai apabila mesin-mesin digunakan untuk menghasilkan berbagai bagian yang berbeda, dan digunakan pada

proses berikutnya. Manfaat utama dari ukuran *lot* kecil adalah orientasi pelanggan, fleksibilitas pemanufakturan, dan kualitas lebih tinggi.

Percetakan Amadeus merupakan perusahaan yang memproduksi berdasarkan pesanan, dengan jumlah dan jenis yang bermacam-macam sesuai dengan pesanan pelanggan. Untuk dapat memenuhi permintaan pelanggan yang mempunyai macam, jumlah, desain yang berbeda sehingga dalam produksinya perusahaan menggunakan mesin 820 *Build Up* Jepang yang dapat memproduksi 500 lembar dalam 5-6 menit. Percetakan Amadeus memiliki 2 unit mesin cetak sejenis (820 *Build Up* Jepang) yang digunakan untuk memenuhi pesanan pelanggan. Tujuan utama penerapan ukuran *lot* kecil pada pemanufakturan *Just In Time* yaitu mengurangi waktu tunggu/tenggang diantara setiap tahapan produksi. Percetakan Amadeus memerlukan waktu yang cukup lama untuk *setup* (± 30 menit).

h. Total Productive Maintenance

Total productive maintenance dalam pemeliharaan fasilitas-fasilitas produksi merupakan suatu keharusan dalam sistem *Just in Time*, sehingga mesin-mesin dibersihkan dan diberi pelumas secara rutin oleh operator sebelum mesin tersebut digunakan.

Aktivitas percetakan Amadeus dalam menjaga kualitas produk tetap prima dilakukan dengan pemeliharaan preventif agar kondisi dan kinerja mesin menjadi lebih tinggi serta menetapkan jadwal penggantian suku cadang dan

service mesin. *Service* mesin produksi dilakukan dengan mengganti *sparepart* mesin produksi yang rusak. Dengan memberikan perhatian lebih pada proses pemeliharaan mesin, maka sebagian besar permasalahan yang berkaitan dengan kemacetan atau kerusakan mesin dapat dihindari.

i. Perbaikan berkesinambungan

Permasalahan yang dihadapi dalam proses produksi dapat diatasi dengan memahami proses secara menyeluruh serta mengoptimalkan atau menyempurnakan kinerja mesin, selain itu memungkinkan adanya perbaikan kualitas produk.

Aktivitas di percetakan Amadeus dalam menjaga sumber daya manusia tetap prima dan menjaga mesin-mesin agar dapat beroperasi secara optimal, dilakukan dengan memberikan perhatian khusus (kesehatan operator pada khususnya dan karyawan lain , serta *service* berkala pada alat dan mesin produksi). Untuk meningkatkan kinerja mesin-mesin produksi dan meningkatkan kualitas, perusahaan masih menggunakan metode penggunaan mesin standar (sesuai buku petunjuk penggunaan mesin), dan mesin produksi belum dimodifikasi untuk meningkatkan kinerja produksinya.

Perusahaan saat ini belum melakukan penyempurnaan/modifikasi pada mesin-mesin produksi, karena mesin masih memiliki kemampuan untuk memproduksi dengan kecepatan proposional, dan mesin yang digunakan

perusahaan memiliki *control/panel* yang berfungsi untuk mengatur laju putaran mesin dipercepat/diperlambat.

j. Pemilihan Pemasok

Sistem *Just in Time* membutuhkan komponen, *supplies*, dan bahan baku dalam jumlah sedikit tetapi dengan frekuensi tinggi. Pemasok dalam *Just In Time* harus dapat menyediakan bahan baku dengan kualitas bagus dalam jumlah yang tepat pada saat dibutuhkan. Pemanufakturan *Just In Time* berupaya menjalin hubungan yang saling menguntungkan dengan pemasok melalui pengurangan jumlah pemasok, mengurangi atau mengeliminasi waktu dan biaya negosiasi dengan pemasok, memberikan bantuan-bantuan teknis kepada pemasok, serta melibatkan pemasok pada tahap perancangan produk dan proses.

Percetakan Amadeus pada saat ini memiliki beberapa toko langganan/pemasok dalam pemenuhan bahan bakunya. Tetapi untuk persediaan bahan baku (kertas), perusahaan belum memiliki pemasok tetap. Dalam memenuhi kebutuhan bahan baku, perusahaan biasanya membeli kertas pada satu toko yang sudah menjadi langganan, tetapi apabila suatu waktu toko tersebut tidak dapat memenuhi permintaan, maka perusahaan akan membeli ditempat lain.

Sebelumnya perusahaan memiliki pemasok bahan baku (kertas), tetapi karena hubungan antara pemasok dengan salah satu karyawan yang bertugas

dalam pembelian bahan baku kurang baik, maka pihak perusahaan mengundurkan diri dari ikatan kontrak kerja tersebut. Dalam hal pemilihan pemasok, perusahaan dapat dikatakan belum menerapkan sistem *Just In Time*, karena sampai saat ini perusahaan masih melakukan perbandingan harga dan kualitas dari masing-masing toko/pemasok.

B. Perbandingan keadaan nyata perusahaan percetakan Amadeus dengan syarat-syarat *Just In Time*

Untuk mengetahui kemungkinan penerapan sistem *Just In Time* maka gambaran umum percetakan Amadeus perlu dibandingkan dengan syarat-syarat *Just in Time*, seperti pada Tabel V.1. berikut ini:

Tabel V.1. Perbandingan keadaan nyata perusahaan percetakan Amadeus dengan syarat-syarat *Just In Time*

Kondisi perusahaan percetakan Amadeus	Syarat-syarat <i>Just In Time</i>	Keterangan Sesuai/Tidak sesuai
<p>1. <i>Layot</i> pabrik</p> <ul style="list-style-type: none"> Berdasarkan proses 	<p>1. <i>Layot</i> pabrik</p> <ul style="list-style-type: none"> Berdasarkan produk 	<ul style="list-style-type: none"> Tidak sesuai. Perusahaan belum mengetahui konsep sistem <i>Just In Time</i> disamping itu perusahaan belum memiliki tempat usaha yang tetap (kontrak rumah produksi)
<p>2. Pelatihan/ketrampilan</p> <ul style="list-style-type: none"> Karyawan diberi tambahan latihan pada saat pertama kali kerja dan karyawan lebih difokuskan pada kerja sama tim 	<p>2. Pelatihan/ketrampilan</p> <ul style="list-style-type: none"> Pelatihan tambahan dan kerja dalam tim 	<ul style="list-style-type: none"> Sesuai. Perusahaan telah memberikan pelatihan tambahan pada karyawan, dan karyawan bekerja dalam tim sehingga tidak terbentuk adanya spesialisasi
<p>3. Pembentukan aliran/penyederhanaan</p> <ul style="list-style-type: none"> Aliran produksi pada percetakan harus melalui tahap-tahap yang sistematis serta tidak mengalami perubahan. 	<p>3. Pembentukan aliran/penyederhanaan</p> <ul style="list-style-type: none"> Penyederhanaan aliran produksi dari bahan baku sampai menjadi bahan jadi 	<ul style="list-style-type: none"> Tidak sesuai. Dalam aliran proses produksi percetakan tidak dapat disederhanakan, karena tahap-tahap tersebut harus dilalui baikurut/tidakdan memerlukan waktu ± 15 menit

Tabel V.1. Perbandingan keadaan nyata perusahaan percetakan Amadeus dengan syarat-syarat *Just In Time* (lanjutan).

Kondisi perusahaan percetakan Amadeus	Syarat-syarat <i>Just In Time</i>	Keterangan Sesuai/Tidak sesuai
<p>4. <i>Kanban pull system</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Digunakan kartu identitas (selembar kertas berisi model, pemesan, tgl ambil, jumlah) pada setiap bahan baku, bahan dalam proses, bahan jadi <p>5. <i>Pengendalian visual</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Dalam perusahaan menggunakan papan informasi. Sebagai sarana penyampaian segala informasi yang berhubungan dengan perusahaan. <p>6. <i>Eliminasi kemacetan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Memiliki mesin sejenis yang lebih dari satu, sehingga apabila ada yang rusak tidak mengganggu proses produksi, serta memiliki karyawan yang multifungsi. <p>7. <i>Ukuran lot kecil</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Perusahaan menggunakan <i>lot</i> kecil dalam memproduksi setiap pesanan dengan menggunakan mesin 820 <i>Build Up</i> Jepang. 	<p>4. <i>Kanban pull system</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Sistem ini menggunakan 3 jenis kartu : <i>kanban tarikan</i>, <i>kanban produksi</i>, dan <i>kanban vendor</i>. <p>5. <i>Pengendalian visual</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Dengan <i>visual scan</i> diharapkan pengendalian lebih mudah dan setiap peristiwa dengan cepat terdeteksi. <p>6. <i>Eliminasi kemacetan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Semua proses bisa menjadi sumber kemacetan potensial karena tidak ada <i>buffer stock</i> sebagai cadangan bila mesin atau proses berhenti. <p>7. <i>Ukuran lot kecil</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Dengan menggunakan ukuran <i>lot</i> kecil dalam proses produksi dapat lebih berorientasi pada kualitas. 	<ul style="list-style-type: none"> Tidak sesuai. Penggunaan <i>kanban</i> yang tidak tepat dapat menyebabkan masalah dan perusahaan belum mengetahui <i>kanban</i> dan penggunaannya. Tidak sesuai. Digunakannya papan informasi mempermudah karyawan mengetahui informasi status, masalah, kualitas dan segala peristiwa dalam perusahaan. Tidak sesuai. Aliran bahan baku perusahaan masih menghadapi hambatan dengan pemasok yang kehabisan stok, harga mahal, lokasi jauh dan sebagainya. Sesuai. Perusahaan produksi berdasarkan pesanan yang berbeda dalam bahan, desain, serta kuantitas yang berbeda, sehingga mesin tidak bekerja secara max dan terus menerus

Tabel V.1. Perbandingan keadaan nyata perusahaan percetakan Amadeus dengan syarat-syarat *Just In Time* (lanjutan).

Kondisi perusahaan percetakan Amadeus	Syarat-syarat <i>Just In Time</i>	Keterangan Sesuai/Tidak sesuai
<p>8. Total productive maintenance (TPM)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peralatan dan mesin produksi mendapatkan perawatan berkala oleh operator masing-masing. <p>9. Perbaikan berkesinambungan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perusahaan masih menggunakan mesin dan alat produksi sesuai dengan pemakaian normal (belum dimodifikasi) untuk mencapai kualitas prima <p>10. Pemilihan pemasok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perusahaan tidak melakukan kontrak jangka panjang dengan pemasok, karena belum memiliki pemasok yang handal. 	<p>8. Total productive maintenance (TPM)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peralatan dan mesin-mesin yang berhubungan dengan proses produksi dipelihara dan <i>service</i> berkala. <p>9. Perbaikan berkesinambungan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penyempurnaan kinerja mesin dapat memberikan kontribusi nyata dalam pencapaian kualitas prima <p>10. Pemilihan pemasok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemasok yang dekat dengan perusahaan, adanya kontrak jangka panjang dengan pemasok dan jumlah pemasok yang sedikit. Selain itu pemasok dapat menyediakan bahan baku pada waktu dan jumlah yang tepat sesuai kebutuhan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sesuai. Diperusahaan peralatan dan mesin mendapatkan perawatan berkala dari setiap operator masing-masing, sehingga tidak menimbulkan kemacetan produksi. • Tidak sesuai. Perusahaan masih menggunakan mesin standar dari pabrik dan perusahaan atau operator belum melakukan modifikasi pada mesin, karena mesin masih memiliki kemampuan produksi yang optimal. • Tidak sesuai. Perusahaan belum menentukan pemasok yang handal dan tidak melakukan kontrak jangka panjang dengan pemasok. Perusahaan masih melakukan pembelian langsung pada toko atau pemasok dan masih melakukan negosiasi dan perbandingan kualitas dari masing-masing toko/pemasok.

C. Pembahasan

Setelah data yang didapat dari perusahaan dideskripsikan, langkah selanjutnya adalah membandingkan dengan syarat-syarat *Just In Time*. Dalam membandingkan, ditemukan beberapa persyaratan yang tidak sesuai antara perusahaan dengan syarat-syarat penerapan sistem *Just In Time*. Dari syarat penerapan sistem *Just In Time* yang belum terpenuhi, penulis menanyakan lebih lanjut kepada perusahaan apakah dalam waktu dekat atau dimasa datang memungkinkan untuk memenuhi. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa:

1. *Layout* pabrik

Layout yang digunakan Percetakan Amadeus saat ini disusun berdasarkan urutan proses produksi (*layout* proses) bukan berdasarkan *layout* produk. Di masa datang perusahaan tidak mungkin mengubah *layout* berdasarkan produk, karena perusahaan beranggapan bahwa *layout* yang digunakan sekarang ini sudah sistematis (mesin dan alat dari proses satu ke proses lainnya sudah berurutan). Selain itu untuk menerapkan *layout* berdasarkan produk dibutuhkan biaya yang besar, karena sampai saat ini perusahaan masih menempati tempat usaha kontrakan. Disamping itu Percetakan Amadeus belum mengetahui tentang konsep penerapan *layout* berdasarkan produk menurut sistem *Just In Time*, sehingga *layout* produk belum dapat diterapkan pada percetakan Amadeus dalam kurun waktu dekat maupun masa yang akan datang.

2. Pembentukan aliran/penyederhanaan

Perusahaan percetakan Amadeus melakukan proses produksi atau pencetakan sesuai dengan pesanan. Aliran produksi atau proses pencetakan pada percetakan Amadeus melalui tahapan yang sistematis (pemanasan mesin disertai dengan pengisian tangki *vacuum*, pemasangan *plate*, penyiapan tinta beserta pelarutnya, penempatan kertas pada posisinya), dan aliran ini merupakan rutinitas yang dilakukan untuk memulai proses pencetakan. Sehingga dalam pembentukan aliran atau penyederhanaan pada percetakan Amadeus tidak dapat diterapkan, karena proses cetak tidak akan terlaksana apabila tahapan proses cetak dihilangkan atau disederhanakan.

3. *Kanban pull system*

Penggunaan *kanban* terlebih dahulu harus dimengerti dengan jelas mengenai tujuan dan peranannya, setelah itu dapat ditetapkan aturan penggunaannya. Sehingga jika digunakan secara tidak tepat, *kanban* dapat menyebabkan berbagai masalah. Percetakan Amadeus dimasa sekarang atau dimasa yang akan datang tidak mungkin menerapkan *kanban*, karena sampai saat ini dalam pengendalian produksi dan arus bahan baku atau suku cadang perusahaan masih menghadapi hambatan. Hambatan perusahaan adalah belum menemukan toko atau pemasok yang dapat memenuhi kebutuhan bahan baku dengan kualitas prima, harga bersaing, serta pengiriman tepat waktu.

4. Pengendalian Visual

Perusahaan Amadeus memiliki kondisi fisik gedung dalam skala kecil dan hubungan antar masing-masing karyawan dalam bekerja dapat berkomunikasi langsung tanpa harus menggunakan alat Bantu komunikasi. Karyawan dalam pengerjaan suatu produk bekerja dalam tim, jarak antar karyawan serta mesin produksi berderet dan dalam satu lokasi/sel. Sehingga untuk pengendalian visual, perusahaan pada saat ini maupun dimasa yang akan datang masih belum dapat menerapkan. Dengan alasan setiap proses produksi memerlukan pengawasan secara langsung pada setiap mesin dan alat produksi oleh masing-masing operator.

5. Eliminasi kemacetan

Percetakan Amadeus memproduksi berdasarkan pesanan, sehingga mesin tidak beroperasi secara terus menerus (*non stop*). Saat ini perusahaan memiliki lebih dari satu mesin produksi jenis 820 *Build Up* Jepang, sehingga tidak terjadi lagi kemacetan yang disebabkan oleh mesin, namun kemacetan disebabkan oleh terlambatnya arus bahan baku.

Dimasa yang akan datang perusahaan tidak mungkin untuk mengeliminasi kemacetan pada arus bahan baku. Alasannya adalah bahwa Percetakan Amadeus memproduksi berdasarkan pesanan, yang selalu memiliki desain dan bahan yang berbeda, sehingga perusahaan tidak dapat menentukan pemasok yang dapat memenuhi bahan baku sesuai dengan yang diperlukan. Perusahaan tidak dapat

memastikan kapan dan berapa jumlah bahan yang dibutuhkan setiap harinya, karena pembelian bahan baku sesuai dengan permintaan pelanggan. Jika dilakukan pengiriman secara rutin, maka dianggap menambah pengeluaran perusahaan. Sehingga perusahaan belum dapat menerapkan eliminasi kemacetan produksi. Karena masih ada sumber kemacetan produksi (aliran bahan baku) yaitu perusahaan masih melakukan pembelian bahan baku dengan membandingkan harga dan kualitas masing-masing toko atau pemasok, dan perusahaan belum menentukan pemasok yang handal atau melakukan kontrak jangka panjang dengan salah satu pemasok.

6. Perbaikan berkesinambungan

Saat ini perusahaan belum melakukan penyempurnaan atau mengoptimalkan kinerja pada mesin produksinya, karena mesin masih memiliki kemampuan produksi dengan kecepatan proposional. Untuk meningkatkan kinerja mesin produksi dan meningkatkan kualitas, perusahaan masih menggunakan metode penggunaan mesin standar (sesuai dengan buku petunjuk penggunaan mesin), dan mesin produksi belum dimodifikasi untuk meningkatkan kinerja produksinya. Sehingga untuk perbaikan berkesinambungan pada mesin dan alat produksi, dalam waktu dekat dan dimasa datang belum dapat diterapkan oleh perusahaan percetakan Amadeus.

7. Pemilihan pemasok

Percetakan Amadeus belum memiliki pemasok handal dan belum melakukan kontrak jangka panjang dengan salah satu pemasok. Dimasa yang akan datang perusahaan tidak mungkin untuk mengadakan kontrak jangka panjang dengan salah satu pemasok. Alasan perusahaan adalah berdasarkan pengalaman, awalnya perusahaan memiliki kerja sama dengan salah satu pemasok, sampai pada akhirnya ada kecurangan yang mengakibatkan perusahaan memutuskan hubungan kerja sama. Sehingga sampai saat ini perusahaan tidak memiliki pemasok yang handal dan apabila toko langganan atau pemasok kehabisan stok, maka perusahaan memiliki daftar nama-nama pemasok yang menyediakan bahan kebutuhan perusahaan.

Untuk pemasok bahan baku, perusahaan tidak memiliki pemasok tetap, karena dalam pembelian bahan baku tergantung pada harga (pemasok dipilih berdasarkan harga). Dengan demikian perusahaan sebisa mungkin membeli kertas di tempat lain yang harganya lebih murah tetapi dengan kualitas sama. Dan ini berlangsung terus menerus karena perusahaan selalu berusaha mencari bahan baku dengan harga yang lebih murah.

Berdasarkan hasil analisis data diatas maka diketahui bahwa perusahaan saat ini belum menerapkan salah satu syarat penerapan sistem *Just in Time*, yaitu pemilihan pemasok yang handal. Untuk dimasa yang akan datang perusahaan kemungkinan juga belum mampu menerapkan sistem *Just in Time*, karena untuk

menerapkan sistem *Just In Time*, semua persyaratan-persyaratan tersebut diatas harus terpenuhi. Beberapa persyaratan yang belum dapat dipenuhi oleh perusahaan pada saat ini dan dimasa yang akan datang, dapat dilihat pada Tabel V.2 berikut ini.

Tabel V.2 Syarat-syarat *Just In Time* yang belum dapat dipenuhi perusahaan saat ini dan dimasa yang akan datang dapat dipenuhi atau tidak

No	Syarat-syarat <i>Just In Time</i> yang belum dapat dipenuhi	Di masa yang akan datang dapat dipenuhi	Di masa yang akan datang tidak dapat dipenuhi	Keterangan
1	<i>Layout</i> pabrik	-	√	<i>Layout</i> yang digunakan saat ini dianggap sudah sistematis dan apabila dirubah, memerlukan waktu dan biaya.
2	Pembentukan aliran atau penyederhanaan	-	√	Aliran produksi yang digunakan sudah sistematis dan logis, sehingga tidak mungkin untuk menyederhanakannya
3	<i>Kanban pull system</i>	-	√	Perusahaan belum mengerti sistem <i>kanban</i> serta tujuan dan peranannya, ataupun aturan penggunaannya.
4	Pengendalian visual	-	√	Setiap proses produksi masih memerlukan pengawasan langsung oleh masing-masing operator.
5	Eliminasi kemacetan bahan baku	-	√	Belum memiliki pemasok bahan baku yang handal, karena masih membandingkan pemasok.
6	Perbaikan berkesinambungan	-	√	Perusahaan masih mempercayakan kepada mesin dan alat produksinya saat ini, dalam pencapaian kualitas prima.
7	Pemilihan pemasok	-	√	Perusahaan belum memiliki pemasok handal, sehingga dalam memenuhi kebutuhan bahan baku dilakukan dengan membandingkan harga termurah dari took atau pemasok yang memiliki kualitas sama.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis kondisi perusahaan saat ini jika dibandingkan dengan 10 syarat-syarat penerapan sistem *Just In Time*, maka dapat disimpulkan bahwa percetakan Amadeus belum dapat menerapkan sistem *Just In Time* produksi, karena dalam waktu dekat atau dimasa yang akan datang percetakan Amadeus belum memungkinkan untuk memenuhi seluruh syarat penerapan sistem *Just In Time*. Adapun syarat-syarat sistem *Just In Time* yang tidak dapat dipenuhi oleh perusahaan adalah *layout* pabrik, pembentukan aliran, *kanban pull system*, pengendalian visual, eliminasi kemacetan, perbaikan berkesinambungan, dan pemilihan pemasok.

B. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian yang dirasakan oleh penulis dalam melaksanakan penelitian antara lain:

1. Dalam ruang lingkup penelitian, penulis mengadakan penelitian di percetakan Amadeus yang bergerak di bidang usaha percetakan, sehingga kesimpulan dilakukan berdasarkan atas analisis data yang hanya berlaku pada perusahaan yang diteliti.

2. Semua data diperoleh melalui hasil wawancara dan dokumentasi yang sudah ada pada perusahaan, sehingga peneliti tidak bisa melacak kebenaran dan keakuratannya.

C. Saran

Berdasarkan hasil analisis data dan kesimpulan yang telah diperoleh, maka dapat diberikan saran-saran untuk perusahaan sebagai berikut:

1. Perusahaan diharapkan dapat mencari pemasok yang handal dan dapat dipercaya, sehingga jumlah pemasok dapat dikurangi dan dapat terjalin kerjasama yang saling menguntungkan antara perusahaan dengan pemasok.
2. Percetakan Amadeus diharapkan dapat memenuhi beberapa persyaratan yang tidak sesuai dengan syarat penerapan sistem *Just In Time*, sehingga dengan diterapkannya sistem *Just In Time* perusahaan dapat mengelola persediaan bahan bakunya untuk mendorong kemajuan perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Handoko, Hani T. (1997). *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Yogyakarta: BPFE
- Hansen, Don R., dan Mowen, Maryanne M. (1997). *Akuntansi Manajemen* (Ancella A. Hermawan, Penerjemah). Jakarta: Erlangga
- Ohno, Taiichi.(1995). *Just In Time Dalam Sistem Produksi Toyota* (Edi Nugroho, Penerjemah). Jakarta: PT. Pustaka Binaman Pressindo.
- Riyanto, Bambang. (1995). *Dasar-dasar Pembelian Perusahaan*. Yogyakarta: BPFE.
- Schonberger, Richard J. (1986). *Teknik-teknik Manufaktur Jepang*. Jakarta: Erlangga.
- Steven, Nahmias. (1993). *Production & Operation Analysis*. Second Edition. Boston: RR. Donnelley & Sons Company.
- Sumayang, Lalu. (2003). *Dasar-dasar Manajemen Produksi & Operasi*. Edisi Pertama. Jakarta: Salemba Empat.
- Tjahjono, Achmad. (2002). *Penerapan Sistem Just in Time: Suatu Usaha Untuk Meningkatkan Daya Saing*. Kajian Bisnis.
- Tjiptono, Fandy dan Anastasia Diana. (2003). *Total Quality Management*, Yogyakarta: Andi Offset.

Wardhani, Shinta Lusi. (1998). *Pengaruh Praktik Total Quality Management dan Just In Time Terhadap Kinerja Kualitas Perusahaan*. KEBI STIEKERS, Yogyakarta.

Yudiarti, Ninik, Fr. (1993). *Manajemen Biaya di Lingkungan Pemanufakturan Just In Time*. Widya Dharma Majalah Ilmiah Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

DAFTAR HARGA

**DAFTAR PERTANYAAN
SURAT KETERANGAN PENELITIAN
DAFTAR HARGA
IZIN GANGGUAN (HO)
SURAT KETERANGAN TERDAFTAR
TANDA DAFTAR INDUSTRI
LAYOUT PERCETAKAN AMADEUS
DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

DAFTAR PERTANYAAN

PRODUKSI

1. Bahan baku
 - a. Ada berapa macam bahan baku?
 - b. Berapa banyak bahan baku dalam satu kali produksi?
 - c. Berdasarkan apa penentuan jumlah bahan yang akan dibeli?
 - d. Bagaimana cara memperolehnya?
 - e. Bagaimana perlakuan pada kelebihan bahan baku (dijual, diretur, disimpan, dialokasikan pada produk lain)?
2. Bahan penolong
 - a. Ada berapa macam bahan penolong?
 - b. Bagaimana cara memperolehnya?
3. Produk dan proses produksi
 - a. Peralatan apa sajakah yang dipakai dalam proses produksi (jumlahnya)?
 - b. Berapa lama penyiapan mesin untuk siap dipakai (pemanasan, pengecekan, pembersihan)?
 - c. Berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan suatu produk?
 - d. Siapa yang melakukan perawatan (pemakai/ personal, service keluar) dan seberapa sering perawatan dilakukan?

- e. Bagaimana layout perusahaan (gambar denah perusahaan) dan urutan jalan produksinya?
- f. Apakah perusahaan menggunakan system KANBAN (penomoran/ penandaan)?
- g. Jika menggunakan KANBAN, system tersebut digunakan saat proses produksi atau pada barang jadi?
- h. Selama ini produk apa saja yang telah dihasilkan, dan apa produk yang dominan?
- i. Apakah perusahaan mempunyai persediaan bahan baku, barang dalam proses, barang jadi?
- j. Selama proses produksi berjalan apakah terdapat waktu tunggu produk dalam proses?
- k. Apa penyebab terjadinya dan Berapa lama waktu yang dibutuhkan!
- l. Seberapa sering terjadinya produk cacat pada saat apa sering terjadi?
- m. Bagaimana perlakuan pada produk cacat?
- n. Apa yang sering mengakibatkan terjadi kemacetan dalam proses produksi dan bagaimana cara menyiasatinya?

GUDANG

1. Berapa banyak gudang ?
2. Berapa lama barang bahan baku, bahan dalam proses, barang jadi disimpan?
3. Perawatan bagian gudang (aman dari pencuri, jamur, gangguan alam)!

PERTANYAAN TAMBAHAN

1. Visi dan Misi perusahaan?
2. Alasan pemberian nama AMADEUS?
3. Alasan pemilihan lokasi?
4. Apakah perusahaan menjalin kerja sama dengan perusahaan lain? (DN/LN)!
5. Rencana kedepan perusahaan?
6. Daftar harga baru?
7. Daftar struktur operasional (NAMA)?

Surat Keterangan

Dengan surat ini kami menerangkan bahwa:

Nama : **Wiwit Junise**
NIM : **01 2114 229**
Jurusan : **Akuntansi**
Fakultas : **Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta**

benar-benar telah melaksanakan penelitian di Amadeus percetakan dan desain grafis, pada bulan April 2006 sampai dengan bulan Juni 2006, untuk penelitian yang berjudul:

“Kajian Penerapan Sistem Just In Time Produksi”.

Demikian surat keterangan ini diberikan, supaya dipergunakan sebagaimana perlunya.

Yogyakarta, 2 Oktober 2006

Maidras Kushandono
Pimpinan

Amadeus percetakan & desain grafis

DAFTAR HARGA per 01 Oktober 2005

1. Kop Surat	50.000/rim	+ 15.000,-
2. Amplop	27.500/box	+ 7.500,-
3. Brosur	60.000/rim	+ 15.000,-
4. Sertifikat	1.250/lbr	+ 250,- min 100 lbr
5. Co-card	1.000/lbr	+ 250,- min 50 lbr
6. Stiker	10/cm ²	+ 2,- min 30.000
7. Nota HVS	60.000/rim	
HVS+Dsl	90.000/rim	+ 25.000,- (rangkap)
8. Buram	40.000/rim	
9. NCR R-2	135.000/rim	
R-3	190.000/rim	+ 50.000,- (rangkap)
	(+ 10.000,-/warna/rim)	
10. Nomerator	5.000/rim	
11. Porporasi	7.500/rim	
12. Blok Lem	5.000/rim	
13. NITIP CETAK	HITAM	: 3.000,-/RIM
	WRN LAIN	: 3.500,-/RIM

FULL COLLOUR (kertas Art Papper 120 gr)

1. A4/F4 1muka	500lbr	: 600.000,-
	1.000lbr	: 750.000,-
2. A4/F4 2muka	500lbr	: 850.000,-
	1.000lbr	: 1.000.000,-
3. A3 1muka	500lbr	: 900.000,-
	1.000lbr	: 1.150.000,-
3. B4 1muka	500lbr	: 750.000,-
	1.000lbr	: 900.000,-
4. B4 2muka	500lbr	: 900.000,-
	1.000lbr	: 1.100.000,-

[*a digital touch for perfect printing solutions*]

671



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN

MEMBERIKAN :

IZIN GANGGUAN (HO)

NOMOR : 503 / 3065/HO/2001

KEPADA :

Nama	: MAIDRAS KUSHANDONO
Alamat	: Bantulan RT.04/25, Margokaton, Seyegan
Badan Usaha	: PERSEORANGAN "AMADEUS"
Tempat Usaha	: Bantulan, Margokaton, Seyegan (L.50 M2 dari L.1148 M2 HAK Milik NO: 00639)
Jenis Usaha	: PERCETAKAN

Daftar ulang izin Gangguan pada tanggal : 22 Agustus 2006

Dikeluarkan di : SLEMAN

Pada tanggal : 22 Agustus 2001

An. BUPATI SLEMAN

SEKRETARIS DAERAH



SUTRISNO, MES
Pembina Tk. I IV/b

NIP. 010103580



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PERDAGANGAN, PERINDUSTRIAN, KOPERASI
DAN PENANAMAN MODAL**

Jl. Parasamya No. 8 Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta
Telepon (0274) 865559 Faximile (0274) 865559 Kode Pos 55511

TANDA DAFTAR INDUSTRI
Nomor : 503/1280/45/B/TKAH/VIII/2005

A. KETERANGAN PEMOHON/PERUSAHAAN

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | a Nama Perusahaan | : | "AMADEUS " |
| | b Nama Pemilik | : | MAIDRAS KUSHANDONO |
| | c Alamat dan Nomor Telepon | : | Bantulan RT.04/ RW. 25 Margokaton, Seyegan, Sleman |
| 2 | Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP) | : | - |
| 3 | Nomor Induk Pendaftaran Industri Kecil (NIPIK) | : | 45 |
| 4 | Jenis Industri (KBLI) | : | Industri Percetakan (22120) |
| 5 | Komoditi Industri (KKI) | : | Buku, Nota dan Brosur |
| 6 | Lokasi Pabrik (Desa, Kec, Kab. Propinsi) | : | Margokaton, Seyegan, Sleman, DIY |
| 7 | Mesin dan Peralatan Produksi | | |
| | a.Mesin/Peralatan Utama | : | Mesin Cetak, Mesin Potong, Steples, Perporasi dan Hand Press |
| | b.Mesin/Peralatan pembantu | : | Nomorator, Gunting dan Cutter |
| | c.Tenaga Penggerak | : | Listrik |
| 8 | Nilai Investasi tidak termasuk Tanah dan Bangunan Tempat Usaha | : | Rp 66.872.000,- (enam puluh enam juta delapan ratus tujuh puluh dua ribu rupiah) |
| 9 | Kapasitas Produksi terpasang per tahun | : | Buku : 12.000 bh, Nota : 12.000 bh dan Brosur : 40.000 bh |

B. KETERANGAN LAIN

- 1 Pemegang Tanda Daftar Industri ini agar menyampaikan informasi industri dengan mengisi Formulir Model Pdf.III-IK pada setiap tahun paling lambat tanggal 31 Januari tahun berikutnya.
- 2.Tanda Daftar Industri ini berlaku sebagai Izin Usaha Industri.

Ditetapkan di : S L E M A N
Pada Tanggal : 11 Agustus 2005

TEMBUSAN:

1. Menteri Perindustrian
u.p. Sekretaris Jenderal
2. Inspektur Jenderal DEP.PERINDUSTRIAN
3. Dirjend IKAH
4. Kepala PUSDATIN DEP.PERINDUSTRIAN
5. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta
6. Kepala Dinas PERINDAGKOP Prop. DIY.
7. Bupati Sleman
8. Arsip





**DEPARTEMEN KEUANGAN REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL PAJAK**

KANTOR WILAYAH DAN JAWAB SAHABAT DEPKAT II
KANTOR PELAYANAN PAJAK YOGYAKARTA DUA

SURAT KETERANGAN TERDAFTAR

No.: *PM-362* /WPT.03481.0002/2005

Sesuai dengan Pasal 2 ayat (1) UU No. 6 Tahun 1983 tentang Ketentuan Umum dan Tata Cara Perpajakan sebagaimana telah diubah terakhir dengan UU No. 16 Tahun 2000 dan Keputusan Direktur Jenderal Pajak Nomor KEP-161/PJ./2001 dengan ini diterangkan bahwa:

- 1. Nama : MARDIAS KURNIA IDHID
- 2. Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP) : 07.837.854.1-42.000
- 3. Klasifikasi Lapangan Usaha (KLU) : 22210 - INDUSTRI PERIPAKAN
- 4. Alamat : BANTULAN RT/RW 104/25
MARDOKATON - BEYEGAN
- 5. Merk/Akronim : SLEMAN - SWSG
- 6. Status Modal : SWASTA
- 7. Status Usaha : Tunggal
- 8. Kewajiban Pajak : PPh Pasal 4(2) PPh Pasal 23
 PPh Pasal 15 PPh Pasal 25
 PPh Pasal 19 PPh Pasal 26
 PPh Pasal 21 PPh Pasal 29
 PPh Pasal 22

telah terdaftar pada tata usaha kami.

Dengan terbitnya surat ini, maka dalam rangka memenuhi hak dan kewajiban perpajakan wajib mencantumkan NPWP sejak tanggal 23-08-2001

YOGYAKARTA, 11 Agustus 2005



Kepala Kantor
Kepala Seksi TUP

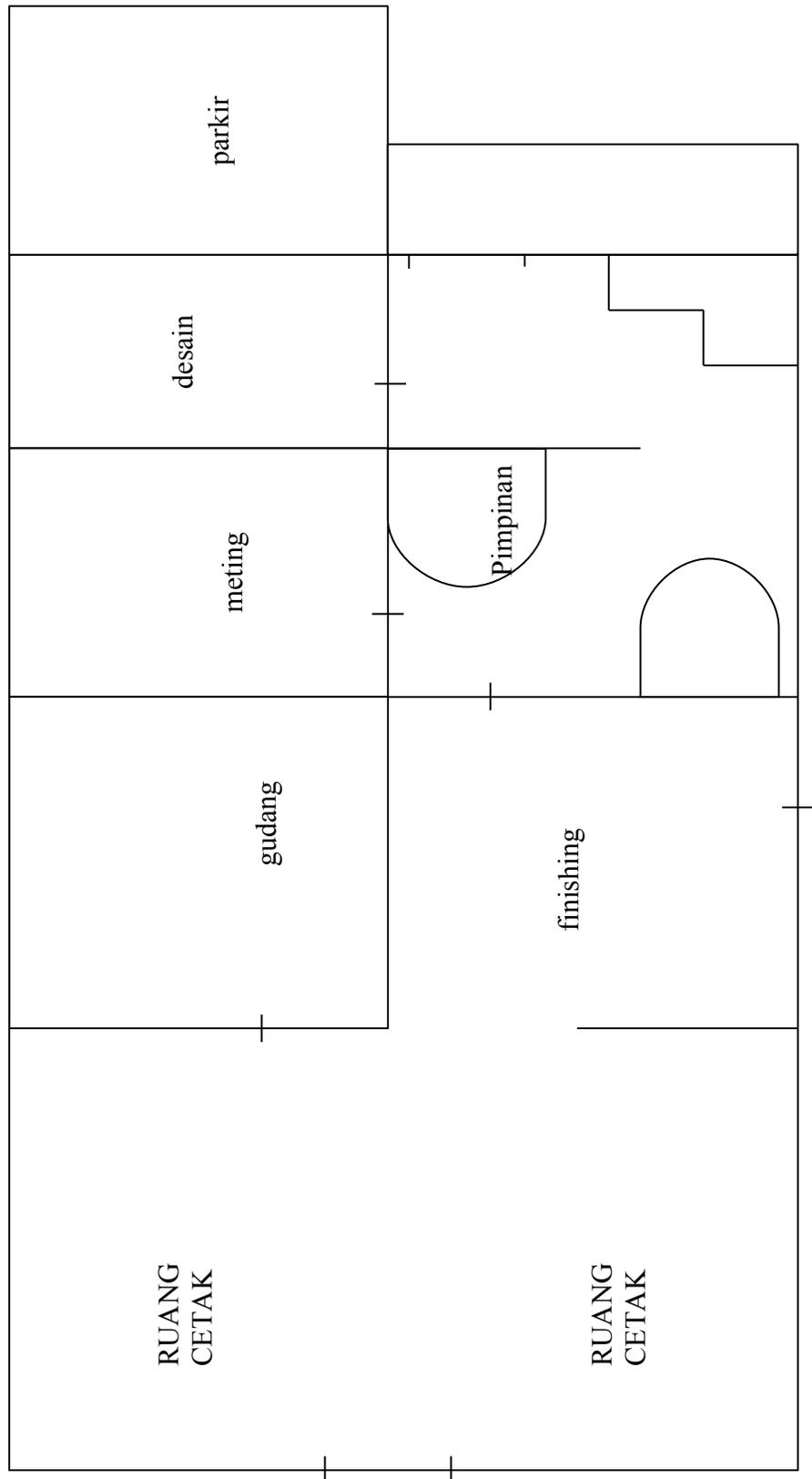
Prini

069912733

Register: 0386715411

KP.PDIP.4.2-00

Gambar Layout Percetakan Amadeus



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. DATA PERSONAL

Nama Lengkap : Wiwit Junise
Tempat dan tanggal lahir : Pati, 12 Juni 1982
Agama : Islam
Nama Ayah : Kawijono
Nama Ibu : Sri Surip
Telp : 081 74 619 74

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

2001 – April 2007 : Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi
Universitas Sanata Dharma Yogyakarta
1997 – 2000 : SMU Shalahuddin Malang
1994 – 1997 : SLTP 3 Pati
1988 – 1994 : SDN 1 Pati

C. RIWAYAT PEKERJAAN

September 2000 – Februari 2004 : “GARIS” desain arsitektur
April 2002 – Juni 2003 : JAVA cafe & resto

Yogyakarta, 10 November 2006



Wiwit Junise