

**KEMUNGKINAN PENERAPAN SISTEM *JUST IN TIME* PRODUKSI
DAN PENGARUHNYA TERHADAP BIAYA PRODUKSI
STUDI KASUS PADA PT. MONDRIAN, KLATEN**

SKRIPSI

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



Oleh :

Ardiyanto Hendro Sulandito

NIM : 012114192

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

2006

SKRIPSI

KEMUNGKINAN PENERAPAN SISTEM *JUST IN TIME* PRODUKSI DAN PENGARUHNYA TERHADAP BIAYA PRODUKSI STUDI KASUS PADA PT. MONDRIAN, KLATEN

Oleh .

Ardiyanto Hendro Sulawidito

NIM : 01 2114 192

Telah disetujui oleh :

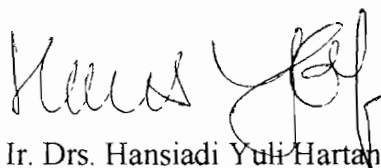
Dosen Pembimbing I



Drs. Edi Kustanto, M.M.

Tanggal 22 Juli 2006

Dosen Pembimbing II



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

Tanggal 7 September 2006

SKRIPSI

KEMUNGKINAN PENERAPAN SISTEM *JUST IN TIME* PRODUKSI DAN PENGARUHNYA TERHADAP BIAYA PRODUKSI STUDI KASUS PADA PT. MONDRIAN, KLATEN

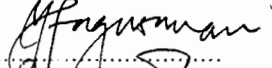
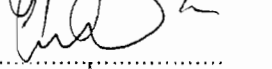
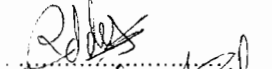
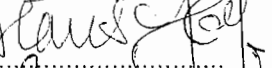
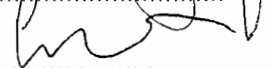
Dipersiapkan dan ditulis oleh :

ARDIYANTO HENDRO SULANDITO

NIM : 01 2114 192

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji
pada tanggal 10 Oktober 2006
dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Panitia Penguji

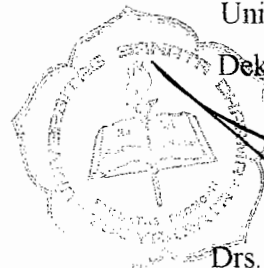
	Nama Lengkap	Tanda Tangan
Ketua	: Dra. YFM. Gien Agustinawansari, M.M., Akt.	
Sekretaris	: Lisia Apriani, S.E., M.Si., Akt.	
Anggota	: Drs. Edi Kustanto, M.M.	
Anggota	: Ir. Drs. Harsiadi Yuli Hartanto, M.Si., Akt.	
Anggota	: Lisia Apriani, S.E., M.Si., Akt.	

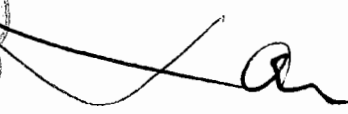
Yogyakarta, 31 Oktober 2006

Fakultas Ekonomi

Universitas Sanata Dharma

Dekan




Drs. Alex Kahu Lantum, M.S.

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

“Sebab Aku mengetahui rancangan-rancangan apa yang ada pada-Ku mengenai kamu demikianlah firman Tuhan, yaitu rancangan damai sejahtera dan bukan rancangan kecelakaan, untuk memberikan kepadamu hari depan yang penuh harapan”

(Yeremia 29: 11)

“Percayalah kepada Tuhan dengan segenap hatimu, dan janganlah bersandar kepada pengertianmu sendiri”

(Amsal 3 : 15)

“Mintalah, maka akan diberikan kepadamu; carilah, maka kamu akan mendapatkan, ketoklah, maka akan dibukakan bagimu”

(Matius 7 : 7)

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

Tuhan Yesus Kristus

Bapak dan Ibu tercinta yang selalu memberi doa dan dorongan dengan penuh cinta

Kakakku Rosalia dan Adikku Riris

Semua teman-temanku

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, sebagai layaknya karya ilmiah.

Yogyakarta, 10 Oktober 2006

Penulis

Ardiyanto Hendro S.

ABSTRAK

KEMUNGKINAN PENERAPAN SISTEM *JUST IN TIME* PRODUKSI DAN PENGARUHNYA TERHADAP BIAYA PRODUKSI Studi kasus pada PT. MONDRIAN, KLATEN

Ardiyanto Hendro S.
Universitas Sanata Dharma
Yogyakarta
2006

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemungkinan penerapan JIT dalam sistem produksi dan manfaat ekonomi yang diperoleh jika perusahaan menerapkan konsep JIT dalam sistem produksinya. Penelitian dilakukan di PT. MONDRIAN Klaten.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara dokumentasi, observasi dan wawancara. Teknik analisis data dilakukan dengan mendeskripsikan sistem produksi yang berlaku di perusahaan sedangkan untuk mengetahui kemungkinan diterapkannya JIT pada PT. MONDRIAN adalah dengan membandingkan antara sistem produksi perusahaan dengan syarat-syarat penerapan JIT menurut teori. Untuk mengetahui tingkat efisiensi proses produksi (seberapa besar aktivitas yang tidak bernilai tambah dari proses produksi) digunakan rumus MCE.

Berdasarkan analisis data yang telah dilaksanakan dapat diketahui bahwa kondisi perusahaan saat ini belum memungkinkan untuk menerapkan konsep JIT karena hanya tiga dari sepuluh syarat JIT dapat dipenuhi perusahaan yaitu eliminasi kemacetan, *total productive maintenance* dan pengendalian mutu. Sedangkan tujuh persyaratan lain yang belum dipenuhi perusahaan adalah kanban *pull system*, *lay out* pabrik, membentuk aliran penyederhanaan, ukuran lot, pelatihan karyawan, kemampuan proses, *Statistical Process Control* (SPC) dan perbaikan berkesinambungan serta pemasok. Apabila PT. MONDRIAN dalam proses produksinya telah menerapkan sistem JIT ada manfaat ekonomi yang akan diperoleh perusahaan yaitu sebesar Rp.94.318.499,96. Berdasarkan penghitungan MCE diperoleh angka 0,517 (kurang dari 1) hal ini menunjukkan bahwa proses produksi yang terjadi di perusahaan masih terdapat aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah.

ABSTRACT

THE POSSIBILITY OF THE APPLICATION OF PRODUCTION'S JUST IN TIME SYSTEM AND IT'S INFLUENCE ON PRODUCTION COST A Case Study at PT. MONDRIAN, KLATEN

Ardiyanto Hendro S.
Sanata Dharma University
Yogyakarta
2006

The objectives of this research is were to find out the possibility of the application of JIT (Just In Time) in production system, and the economic benefit obtained by PT. MONDRIAN if it implemented JIT concept.

The research used observation, documentation and interview to collect data. The data analysis technique was done by describing the production system of company and to find out the possibility of applying JIT production system at PT. MONDRIAN, it was done by comparing the production system applied and the theory on the requirements of JIT implementation. To find out the level of efficiency in production process, it was used MCE calculation.

The result of this research showed that PT. MONDRIAN was not able yet to apply JIT, because there were only three out of ten requirements were fulfilled namely bottleneck elimination, total productive maintenance and quality control, the other seven requirements in JIT were not fulfilled namely kanban pull system, factory lay out, flow formation / simplification, lot size, employee training, process capacity, statistical process control (SPC) and sustainable repair, and supplier. If PT. MONDRIAN applies JIT production system, there will be economic benefit gain by the company approximately Rp. 94.318.499,96. Based on MCE calculation it was found the coefficient was 0.517 (less than 1), it showed that the production process in company still have non value added activity.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya dengan berkat dan karunia-Nya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Kemungkinan Penerapan Sistem *Just In Time* Produksi dan Pengaruhnya Terhadap Biaya Produksi” pada PT. Mondrian Klaten.

Tugas ini dapat terwujud berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Alex Kahu Lantum, M.S, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
2. Bapak Ir. Drs. Hansiadi Yuli Hartanto, M.si, Akt., selaku Ketua Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
3. Bapak Drs. Edi Kustanto, MM. selaku Dosen Pembimbing I yang telah berkenan untuk memberikan bimbingan, masukan dan saran kepada penulis hingga selesainya penyusunan skripsi ini.
4. Bapak E. Maryasanto P.,S.E., Akt. selaku Dosen Pembimbing II yang telah berkenan untuk memberikan bimbingan, masukan dan saran kepada penulis hingga selesainya penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Ekonomi yang telah memberikan bimbingan dan bantuan selama belajar di Universitas Sanata Dharma.
6. Bapak Agung selaku staf Personalia yang telah banyak sekali memberikan bantuan selama penelitian dan memperoleh data, serta seluruh staf dan karyawan PT. MONDRIAN Klaten yang telah memberikan kelancaran dan kemudahan dalam melakukan penelitian.

7. Bapak dan Ibu tercinta yang selalu memberi bantuan doa, nasehat dan bimbingan selama proses penyusunan skripsi. Kakakku Upik dan Adikku Riris tersayang makasih atas kasih dan cintanya.
8. Temen-temenku seperjuangan angkatan '01, Anton, Anggun, Bahtiar, Natalia dan Tegil dan juga teman-temanku seangkatan MPT Untung, Danies, Lobo, Ana, Desy dan Febri, kalian semua telah bersama-sama senang dan susah menjalani masa-masa bimbingan dan menjadi orang-orang yang tersabar.
9. Janti dan Tri yang banyak memberikan masukan dan dukungan.
10. Temen-temenku kos, Bowo Slote, Mas Yudho, Erwin, Pak Dalang, Danang, Bowo GD, Om Susilo dan Pak TB (Jaga selalu kekompakkan).
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan bantuan.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih belum sempurna, kritik dan saran yang bersifat membangun akan penulis terima demi peningkatan kualitas karya tulis ilmiah ini.

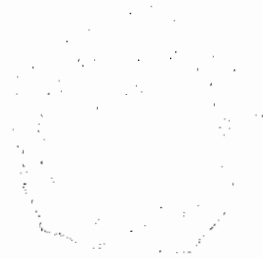
Semoga budi baik berupa bantuan dan arahan dari berbagai pihak merupakan amal kasih yang berkenan kepada-Nya dan limpahan berkat, karunia, serta keselamatan dari pada-Nya akan menyertai kehidupan Bapak, Ibu dan kita semua. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 10 Oktober 2006

Penulis,

Ardiyanto Hendro S.

DAFTAR ISI



HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
A. Pengertian Sistem	6
B. Pengertian dan Jenis Sistem Produksi	6

C. Sejarah Singkat Lahirnya JIT	7
D. Pengertian JIT	8
E. Tujuan JIT.....	9
F. Persyaratan JIT.....	11
G. Hambatan Penerapan JIT	16
H. Perbedaan Manufaktur JIT dan Tradisional.....	17
I. Manfaat JIT.....	23
J. Strategi dan Implementasi Sistem JIT.....	26
K. Manajemen Berdasarkan Aktivitas	29
L. <i>Manufacturing Cycle Efficiency</i>	31
M. Pengertian Biaya dan Biaya Produksi	34
N. Penggolongan Biaya Sesuai Fungsi Pokok Kegiatan Perusahaan	35
BAB III METODE PENELITIAN.....	36
A. Jenis Penelitian.....	36
B. Tempat dan Waktu Penelitian	36
C. Subyek dan Obyek Penelitian.....	36
D. Teknik Analisis Data.....	37
BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	41
A. Sejarah Perusahaan.....	41
B. Lokasi Perusahaan.....	42
C. Visi dan Misi Perusahaan.....	42
D. Struktur Organisasi Perusahaan	43
E. Personalia.....	49
F. Produksi	51

G. Penentuan Harga	56
H. Distribusi	57
I. Promosi	58
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....	62
A. Sistem produksi yang berlaku di perusahaan	63
B. Membandingkan kondisi yang ada dalam perusahaan dengan syarat-syarat yang diidealkan untuk diterapkannya konsep JIT.....	68
C. Menentukan aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah serta biaya-biaya yang ditimbulkannya.....	79
D. Mengetahui siklus produksi perusahaan dengan menggunakan dasar <i>Manufacturing Cycle Efficiency</i> (MCE).....	83
E. Menjumlahkan biaya-biaya yang merupakan pemborosan	86
F. Menghitung besarnya biaya berdasarkan akktivitas yang bernilai tambah.....	88
G. Menentukan besarnya manfaat ekonomi yang merupakan penghematan biaya apabila perusahaan menerapkan konsep JIT	88
BAB VI PENUTUP.....	89
A. Kesimpulan.....	89
B. Keterbatasan Penelitian	90
C. Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA.....	92
LAMPIRAN	93

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Perbandingan antara Filosofi JIT dan Tradisional.....	20
Tabel V.1	Membandingkan data-data yang diperoleh dari PT. MONDRIAN dengan syarat-syarat yang diidealkan untuk diterapkannya JIT.....	76
Tabel V.2	Kemungkinan penerapan sistem JIT produksi pada PT. MONDRIAN.....	78
Tabel V.3	Perbandingan jumlah pembelian dan pemakaian bahan baku tahun 2003...	80
Tabel V.4	Perbandingan persediaan barang jadi dan penjualan tahun 2003.....	81
Tabel V.5	Aktivitas NVA pada PT. MONDRIAN.....	82
Tabel V.6	Biaya yang tidak bernilai tambah tahun 2003.....	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	<i>Lay out</i> Mesin Pemanufakturan Tradisional.....	23
Gambar II.2	<i>Lay out</i> pada Mesin Pemanufakturan JIT.....	23
Gambar IV.1	Struktur Organisasi PT. MONDRIAN.....	48
Gambar IV.2	Skema Proses Produksi.....	53
Gambar IV.3	Saluran Distribusi Langsung.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Tabel 1.1	Karyawan bagian pemindahan bahan baku dan produk jadi....	93
	Tabel 1.2	Karyawan bagian gudang bahan baku dan produk jadi.....	93
	Tabel 1.3	Karyawan bagian inspeksi bahan baku.....	94
	Tabel 1.4	Karyawan inspeksi produk jadi.....	94
	Tabel 1.5	Listrik untuk inspeksi kain.....	95
	Tabel 1.6	Listrik untuk lift barang.....	95
	Tabel 1.7	Biaya listrik untuk penyimpanan bahan baku.....	96
	Tabel 1.8	Biaya listrik untuk penyimpanan produk jadi.....	96
Lampiran II		Daftar Pertanyaan.....	97

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi serta globalisasi mengakibatkan persaingan dalam dunia bisnis semakin ketat, sebab sekarang ini banyak sekali perusahaan-perusahaan yang menawarkan produknya semakin bervariasi dengan daya pikat yang bermacam-macam untuk menarik konsumen. Untuk menghadapi persaingan tersebut maka perusahaan harus mempunyai strategi untuk tetap *going concern* atau bahkan memperkuat posisi pasarnya.

Dalam upaya meningkatkan daya saing kinerja manajemen harus ditingkatkan. Manajer harus mampu menggunakan strategi dengan tepat, serta mulai menekankan pada perbaikan yang berkesinambungan. Agar perusahaan tidak lagi ketinggalan dengan para pesaingnya, perusahaan jangan lagi memikirkan keuntungan jangka pendek tetapi menekankan pada perbaikan yang berkesinambungan dalam bidang produksi untuk menghasilkan produk yang berkualitas agar dapat bersaing dengan perusahaan lain.

Saat ini banyak perusahaan yang masih menerapkan sistem pemanufakturan secara tradisional yaitu memiliki sediaan baik berupa bahan baku, bahan dalam proses, maupun barang jadi. Sebelum diproses, perusahaan memiliki sediaan bahan baku di gudang, setelah diproses, produk jadi disimpan di gudang sampai ada pembeli sehingga terdapat penganggaran terhadap tingkat kerusakan (*defect*), masalah yang timbul adalah diperlukannya investasi yang menyediakan tempat guna menyimpan sediaan serta

diperlukannya tenaga kerja untuk menjaga barang yang disimpan, masalah lain yang timbul dari menyimpan sediaan adalah barang yang rusak, hilang maupun usang akibat kelebihan produksi.

Dalam upaya meningkatkan daya saing perusahaan perlu melakukan suatu strategi agar dapat menjual produk yang bermutu tinggi dan harga yang bersaing dengan cara mengganti sistem pemanufakturan tradisional dengan sistem pemanufakturan yang lebih maju. Salah satu strategi yang dapat diterapkan adalah sistem *Just In Time* (JIT). JIT merupakan salah satu konsep yang mendukung manajemen biaya guna mengantisipasi perubahan yang terjadi dalam lingkungan industri. Tujuan utama JIT adalah mengurangi biaya produksi dan meningkatkan produktivitas total industri secara keseluruhan, pengurangan biaya tersebut misalnya : Biaya pengadaan persediaan, biaya administrasi, biaya penyimpanan di gudang, biaya untuk tenaga kerja pengawas, personalia dan pemeriksaan. Penerapan sistem JIT, memungkinkan perusahaan untuk menekan biaya produksi dan melakukan perbaikan terus menerus dalam menciptakan produk berkualitas dengan harga yang kompetitif.

JIT merupakan pemanufakturan modern yang memiliki kelebihan-kelebihan dibandingkan dengan pemanufakturan secara tradisional. Jika konsep JIT diterapkan dengan benar akan menghasilkan perbaikan penting, seperti mutu yang lebih baik, meningkatkan produktivitas, mengurangi waktu tunggu, mengurangi persediaan dalam jumlah besar, mengurangi waktu penyetelan, menurunkan biaya produksi, dan meningkatkan laju produksi.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah PT. MONDRIAN mungkin untuk menerapkan JIT dalam sistem produksinya?
2. Berapa besar manfaat ekonomi dari penerapan JIT yang diperoleh perusahaan apabila perusahaan tersebut menerapkan konsep JIT dalam sistem produksinya ?

C. Tujuan Penelitian

Pembahasan mengenai kemungkinan penerapan sistem JIT produksi dan pengaruhnya terhadap biaya produksi pada PT. MONDRIAN bertujuan untuk :

1. Mengetahui apakah perusahaan memungkinkan untuk menerapkan JIT pada sistem produksinya.
2. Mengetahui berapa besar manfaat ekonomi yang diperoleh jika perusahaan menerapkan konsep JIT dalam sistem produksinya.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi perusahaan

Penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan dan saran bagi manajemen dalam menerapkan sistem produksi yang tepat sehingga dapat mengeliminasi biaya-biaya yang tidak bernilai tambah.

2. Bagi penulis

Penulis dapat menambah pengetahuan, khususnya mengenai masalah yang diteliti. Sehingga penulis dapat membandingkan antara teori-teori dalam buku kuliah

dengan keadaan yang sebenarnya pada perusahaan dan menambah wawasan tentang bagaimana proses produksi yang terjadi perusahaan.

3. Bagi universitas

Penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi di perpustakaan.

E. Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis menguraikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika pembahasan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini penulis menguraikan tentang landasan teori yang relevan dengan penelitian yang dilakukan seperti pengertian sistem, pengertian dan jenis sistem produksi, sejarah lahirnya JIT, pengertian JIT, tujuan JIT, persyaratan JIT, hambatan penerapan JIT, kelemahan JIT, perbedaan manufaktur JIT dan Tradisional, manfaat JIT, strategi dan implementasi penerapan JIT, manajemen berdasarkan aktivitas, *manufacturing cycle efficiency*, pengertian biaya dan penggolongan biaya sesuai dengan fungsi pokok dari kegiatan perusahaan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini penulis menguraikan tentang jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, subyek dan obyek penelitian dan teknik analisis data.

BAB IV : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Pada bab ini penulis menguraikan secara garis besar tentang sejarah berdirinya perusahaan dan perkembangannya, struktur organisasi, pembagian tugas, produksi dan pemasaran.

BAB V : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini penulis akan mendeskripsikan sistem produksi yang sesuai dengan syarat-syarat JIT dibandingkan dengan kondisi yang terjadi di perusahaan dan mengevaluasi sistem produksi yang terjadi di PT. MONDRIAN telah sesuai dengan syarat-syarat JIT atau tidak. Serta mengetahui berapa besar manfaat ekonomi yang akan diperoleh perusahaan apabila perusahaan telah menerapkan sistem JIT dalam proses produksinya.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan yang didasarkan pada uraian dari bab-bab terdahulu dan saran-saran yang diharapkan berguna bagi perusahaan.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pengertian Sistem

Menurut Robert dan Michael menyatakan sistem sebagai suatu kumpulan dari elemen yang saling berinteraksi membentuk suatu kesatuan, dalam interaksi yang kuat maupun lemah dengan pembatas sistem yang jelas.

Menurut Murdick memberikan pengertian tentang sistem sebagai sekumpulan elemen-elemen yang berada dalam keadaan yang saling berhubungan untuk suatu tujuan yang sama.

Dari sejumlah pengertian yang dikemukakan diatas, terkandung adanya kesamaan pengertian tentang sistem, yaitu suatu sistem adalah seperangkat elemen yang saling berinteraksi, membentuk kegiatan atau suatu prosedur yang mencari pencapaian suatu tujuan atau tujuan-tujuan bersama (Kadarsih dan Ali:1998:7).

B. Pengertian dan Jenis Sistem Produksi

Sistem produksi adalah teknik untuk merencanakan dan mengendalikan produksi (Baroto: 2002:18).

Sistem produksi merupakan karakteristik perusahaan dimana antara perusahaan yang satu dengan yang lain mempunyai sistem produksi yang berbeda-beda. Berikut ini merupakan jenis-jenis sistem produksi yang lazim diterapkan pada perusahaan manufaktur :

1. Sistem produksi proyek.
2. “*Flexible control system*”
3. Sistem produksi “*Material requirement planning*”
4. Sistem produksi *Just In Time*
5. “*Optimized production technology*”
6. “*Continuous process control system*”

C. Sejarah Singkat Lahirnya JIT

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 kala itu sangat berjaya di dunia Internasional, maka industri Jepang tidak akan bertahan. Krisis Minyak (*oil shock*) pada musim gugur di tahun 1973, yang diikuti dengan resesi, telah mempengaruhi pemerintah, bisnis dan masyarakat di seluruh dunia. Ekonomi Jepang jatuh sampai pada tingkat pertumbuhan nol hingga banyak perusahaan rugi. Satu-satunya perusahaan yang tidak banyak terpengaruh dengan krisis ini adalah Toyota, yang meskipun laba perusahaan ini menurun, namun pendapatan yang diperoleh, selalu lebih besar pada tahun 1975, 1976, dan 1977 dibandingkan perusahaan lain. Kokohnya Toyota Motor membuat orang ingin tahu apa yang terjadi di balik perusahaan Toyota dan sistem apa yang diterapkan disana.

Pada masa itulah konsep JIT (*Just In Time*) yang merupakan bagian dari sistem produksi Toyota (*Toyota production system*) pertama kali diperkenalkan pada dunia.

Taichi Ohno, penemu konsep ini mengemukakan bahwa JIT merupakan suatu rangkaian proses produksi dimana suku cadang yang diperlukan untuk perakitan tiba pada ujung lini rakit pada waktu yang diperlukan. Konsep ini timbul karena Mr. Taichi merasa bahwa proses produksi perusahaan-perusahaan Jepang sebelumnya dipenuhi dengan berbagai pemborosan (Tjahjono:2002:45).

D. Pengertian JIT

Pengertian JIT secara umum dapat didefinisikan sebagai suatu falsafah manajemen, bukan metoda pencapaian sesuatu, dan pada prinsipnya adalah mengurangi pemborosan di segala bidang operasi yang tidak mempunyai nilai tambah bagi produk akhir.

Sedangkan menurut Gasperz (1998) JIT adalah memproduksi output yang diperlukan pada waktu dibutuhkan oleh pelanggan, dalam jumlah sesuai dengan kebutuhan pelanggan, pada setiap tahap produksi dalam sistem produksi, dengan cara yang paling ekonomis dan paling efisien.

Dari kedua definisi tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa JIT merupakan filosofi pemanufakturan maju yang dalam aktivitas produksinya ditarik kedalam tindakan agar menghasilkan output yang sesuai dengan jenis, waktu, dan spesifikasi yang diinginkan pelanggan, sehingga biaya operasional dapat dieliminasi seminimal mungkin dan menuju persediaan mendekati nol (Tjahjono:2002:46).

Dengan demikian terdapat empat hal yang mendasari konsep JIT, sebagai berikut :

1. Menghilangkan semua aktivitas yang tidak mempunyai nilai tambah bagi produk atau jasa.
2. Komitmen yang tinggi terhadap kualitas.
3. Upaya perbaikan yang terus-menerus dalam meningkatkan efisiensi kegiatan.
4. Penekanan pada penyederhanaan dan peningkatan aktivitas-aktivitas bernilai tambah (Tjiptono dan Diana:2003:292).

E. Tujuan JIT

Pada dasarnya sistem JIT mempunyai enam tujuan, yaitu :

1. Mengintegrasikan dan mengoptimumkan setiap langkah dalam proses manufakturing. Untuk menuju sistem yang benar, mesin-mesin yang terisolasi dan berdiri sendiri harus diupayakan pengintegrasiannya kedalam aliran jalur produksi. Cara ini akan mempersingkat waktu tempuh produksi dan menghilangkan tertumpuknya barang setengah jadi diantara proses.
2. Menghasilkan produk berkualitas sesuai dengan keinginan pelanggan. Untuk menghasilkan produk yang sesuai dengan spesifikasi mutu yang dijanjikan kepada pelanggan, dibutuhkan pengendalian menyeluruh atau *Total Quality Control* (TQC). TQC merupakan konsep pengendalian yang meletakkan tanggung jawab pengendalian di pundak setiap karyawan yang terlibat dalam proses pembuatan produk, dari desain ke

proses produksi sampai produk tersebut diterima oleh pembeli (Mulyadi:1993:27).

3. Menurunkan biaya pengolahan secara terus-menerus. Sasaran utama penerapan sistem JIT adalah eliminasi semua aktivitas yang tidak bernilai tambah (pemborosan). Upaya pengurangan biaya yang dilakukan secara terus-menerus dan berkelanjutan akan menghasilkan produk berkualitas tinggi dengan harga yang rendah.
4. Menghasilkan produk hanya berdasarkan permintaan pelanggan. Pemanufakturan JIT merupakan sistem tarikan permintaan (*pull system*), yaitu dengan memproduksi sejumlah produk yang sesuai dengan jumlah produk yang dibutuhkan oleh para pelanggan.
5. Mengembangkan dan mempertahankan fleksibilitas manufacturing. Fleksibilitas merupakan tuntutan pasar yang menghendaki perusahaan mampu menghasilkan produk dan jasa untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang selalu berubah. Fleksibilitas menuntut manajemen perusahaan secara terus-menerus melakukan perbaikan manfaat yang terkandung didalam produk dan jasa (Mulyadi:1993:21).
6. Mempertahankan komitmen tinggi untuk bekerja sama dengan pemasok. Perusahaan perlu membangun hubungan kerjasama dengan pemasok, hubungan ini dikembangkan dengan melakukan kontrak jangka panjang dengan pemasok. Hal ini sangat membantu perusahaan dalam

memenuhan kualitas, kuantitas dan harga bahan baku yang dibeli, juga pengiriman bahan baku yang tepat waktu.

Dengan tujuan tersebut maka sasaran utama yang hendak dicapai oleh sistem produksi ini adalah peniadaan persediaan dalam pabrik, peniadaan produk cacat, serta peniadaan gangguan pada jadwal produksi dapat tercapai. JIT menawarkan peningkatan efisiensi biaya dan bersamaan dengan itu akan memiliki fleksibilitas untuk menghadapi permintaan pelanggan akan kualitas yang lebih baik dan produk yang lebih bervariasi (Tjahjono:2002:48).

F. Persyaratan JIT

Terdapat beberapa persyaratan yang harus dipenuhi dalam penerapan JIT. Berikut ini merupakan beberapa persyaratan yang harus dipenuhi jika perusahaan menerapkan konsep JIT (Tjiptono dan Diana:2003 :314).

a. Organisasi pabrik

Pabrik dengan sistem JIT berusaha mengatur *lay out* berdasarkan produk. Semua proses yang diperlukan untuk membuat produk tertentu diletakkan dalam satu lokasi. JIT menggunakan sel kerja (*work cell*) dengan ukuran lot yang kecil, serta menggunakan kanban untuk produksi, maka tidak ada waktu antri sebelum diproses sehingga sebelum mengatur *lay out* pabrik, proses-proses yang diperlukan untuk suatu produk harus diketahui terlebih dahulu.

b. Pelatihan karyawan

Dalam JIT karyawan bekerja dalam satu tim. *Cell work* JIT membentuk tim yang alami. Tim tersebut bertanggung jawab terhadap produk total, dari proses produksi pertama sampai produk dikirim. Hal ini tidak dilakukan dalam sistem tradisional. Yang perlu dipahami dalam JIT bahwa karyawan harus berfungsi sebagai suatu tim. Masing-masing memiliki tugas khusus, tetapi mereka bekerja bersama, saling mendukung, memecahkan masalah dan memeriksa pekerjaan.

c. Membentuk aliran penyederhanaan

Idealnya suatu lini produksi yang baru dapat di *set up* sebagai batu ujian untuk membentuk aliran produksi, menyeimbangkan aliran tersebut, dan memecahkan masalah awal. Sangatlah penting untuk mempertahankan kedisiplinan yang tinggi pada proses produksi selama percobaan. Prosedur harus ditaati. Setiap operator harus berada dalam areal kerjanya tanpa melakukan proses lain. Dengan percobaan ini dimungkinkan untuk memeriksa waktu proses, mengukur waktu tunggu dan identifikasi kemacetan,serta mensinkronkan para pekerja.

Hal lain yang harus diperhatikan dalam percobaan tersebut adalah sebegus apakah lini produksi menyesuaikan dengan pekerjaan. Apakah terdapat ruang yang cukup tetapi tidak terlalu besar? Dapatkah operator berkomunikasi dengan mudah? Apakah *set up*-nya logis dan sederhana? Dapatkah perubahan-perubahan yang dibuat menjadikannya lebih baik?

d. Kanban *pull system*

Kanban merupakan sistem manajemen atau pengendalian perusahaan, karena itu kanban memiliki beberapa aturan yang perlu diperhatikan :

1. Jangan mengirim produk rusak ke proses berikutnya.
2. Proses berikutnya hanya mengambil apa yang dibutuhkan pada saat dibutuhkan.
3. Memproduksi hanya sejumlah yang diambil oleh proses berikutnya. Jangan pernah memproduksi lebih dari yang telah disetujui dalam Kanban. Produksi harus sesuai dengan urutan yang ada pada Kanban.
4. Meratakan beban produksi. Perjalanan proses produksi dari suatu tahap ke tahap berikutnya harus memiliki kuantitas yang teratur, jika tidak maka salah satu tahap akan kelebihan kapasitas. Karena kelebihan kapasitas merupakan pemborosan. Alternatif pemecahannya adalah dengan mengantisipasi permintaan agar suatu tahap proses tidak kelebihan beban.
5. Menaati intruksi kanban pada saat *fine tuning*. Kanban merupakan alat yang berguna dalam proses *fine tuning*. Semua instruksi produksi dan transportasi yang berkaitan dengan kapan, seberapa banyak, dimana dan sebagainya dirancang dengan kanban. Jika proses pemanufakturan belum diratakan maka suatu proses tidak dapat memberi tahu proses sebelumnya untuk melakukan sesuatu dari awal, oleh sebab itu intruksi dalam kanban harus ditaati saat mulai proses produksi.

6. Melakukan stabilisasi dan rasionalisasi proses. Proses perlu dibuat stabil dan rasional agar dapat menghasilkan barang yang stabil mutunya dan juga teratur. Intruksi/ metode kerja juga harus disederhanakan dan dibakukan.

e. Visibilitas atau pengendalian visual

Dalam JIT mudah diketahui apakah proses produksi berjalan dengan normal atau memiliki masalah. *Visual scan* yang cepat dapat memperlihatkan adanya kemacetan atau kelebihan kapasitas. JIT mendukung digunakannya papan informasi agar para pekerja mengetahui informasi mengenai status, masalah, kualitas, dan lain-lain.

f. Eliminasi kemacetan

Dalam pabrik JIT, semua proses bisa menjadi sumber kemacetan potensial. Hal ini dikarenakan dalam JIT hanya terdapat sedikit kapasitas lebih dan tidak ada persediaan sebagai cadangan bila mesin atau proses berhenti/mati. Untuk mengatasi hal tersebut, maka semua proses dalam JIT terus-menerus diteliti dengan cermat dan seksama. Oleh karena setiap proses harus diperhatikan dengan teliti, maka operator proses memainkan peranan utama dalam pemeliharaan, pemantauan, dan penyempurnaan proses.

Untuk menghapus kemacetan, baik dalam fase *set up* maupun selama fase produksi, perlu diterapkan suatu pendekatan yang melibatkan tim fungsi silang (*cross functional team*). Tim ini terdiri dari berbagai departemen seperti perekayasa, manufaktur, keuangan, dan departemen lainnya yang relevan.

g. Ukuran lot dan pengurangan waktu *set up*

Dalam pemanufakturan JIT ukuran lot yang ideal bukan yang terbesar, tetapi ukuran yang terkecil. Pendekatan ini sesuai bila mesin-mesin digunakan untuk menghasilkan

berbagai bagian atau komponen yang berbeda. Pemanufakturan JIT juga menghasilkan waktu *set up* yang relatif singkat. Penghematan waktu dalam JIT diperoleh melalui beberapa cara. Dengan melakukan *set up* secara tepat untuk memastikan bahwa alat dan komponen yang dibutuhkan telah tersedia. Mesin-mesin yang dipergunakan dapat dimodifikasi sehingga dapat mempercepat waktu *set up* dan dapat pula mengurangi kesulitan yang timbul.

Manfaat utama dari waktu *set up* yang singkat dan ukuran lot yang kecil adalah orientasi pelanggan, fleksibilitas pemanufakturan, kualitas yang lebih tinggi, dan biaya yang lebih rendah.

h. Total productive maintenance

Total productive maintenance merupakan suatu keharusan dalam sistem JIT. Mesin-mesin dibersihkan dan diberi pelumas secara rutin. Tugas pemeliharaan preventif yang lebih teknis dikerjakan oleh para pakar pada jangka waktu tertentu. Mesin-mesin diupgrade dan dimodifikasi terus-menerus agar dapat mengurangi batas toleransi, mempercepat setup, dan mengurangi penyetelan/penyesuaian.

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

Kemampuan proses, SPC, dan perbaikan berkesinambungan harus ada dalam pemanufakturan JIT, karena beberapa hal. Pertama, segala sesuatunya harus bekerja sesuai dengan harapan dan mendekati sempurna. Kedua, dalam JIT tidak ada persediaan besi sebagai cadangan untuk kemacetan atau kerusakan proses. Alasan ketiga

yaitu bahwa semua proses dengan mesin dan orangnya harus beroperasi dalam kondisi prima sepanjang waktu.

j. Pemasok

Pemanufakturan JIT berupaya menjalin hubungan yang saling menguntungkan dengan pemasok. Cara yang ditempuh antara lain :

1. Mengurangi jumlah pemasok. Dalam JIT diharapkan perusahaan berhubungan dengan sedikit pemasok saja karena apabila perusahaan berhubungan dengan banyak pemasok akan menyebabkan waktu dan biaya yang akan dikeluarkan dalam negosiasi dengan pemasok.
2. Mengurangi atau mengeliminasi waktu dan biaya negosiasi dengan pemasok. Dalam JIT dapat dibuat persetujuan jangka panjang mengenai persyaratan pembelian, yang meliputi aspek harga, kualitas dan penyerahan(*delivery*).
3. Memberi bantuan-bantuan teknis kepada pemasok.
4. Melibatkan pemasok pada tahap perancangan produk dan proses.

G. Hambatan Penerapan JIT

Salah satu akibat dalam sistem JIT adalah dampak dari 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 transportasi yang 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 penerapan JIT adalah hilangnya kesempatan untuk memperoleh potongan rabat, karena potongan hanya diberikan kepada pembeli dengan jumlah yang besar. Penerapan JIT 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 JIT 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 JIT.

Oleh karena itu perlu dicari sistem pengiriman yang lebih efisien agar secara keseluruhan biaya pengiriman tidak mengalami kenaikan (Tjahjono:2002:50).

H. Perbedaan Manufaktur JIT dan Tradisional

Manufaktur JIT merupakan sistem penarik permintaan. Tujuan dari pemanufakturan JIT adalah untuk mengeliminasi buangan dengan memproduksi produk hanya ketika dibutuhkan dan hanya pada jumlah yang diminta oleh pelanggan. Permintaan menarik produk melalui proses produksi. Tiap operasi hanya memproduksi apa yang diperlukan untuk memenuhi permintaan dari operasi secara berturut-turut. Tidak ada operasi yang dilakukan hingga tanda dari proses secara berturut-turut menunjukkan kebutuhan untuk

memproduksi. Suku cadang dan bahan baku tiba tepat waktu untuk digunakan dalam produksi. JIT mengasumsikan bahwa semua biaya selain bahan baku langsung didorong oleh waktu. Maka JIT memfokuskan pada pengeliminasian buangan dengan menekan waktu dan ruang (Hansen dan Mowen:2000:387).

Manufaktur JIT secara khusus mengurangi persediaan sampai tingkat yang jauh lebih rendah. Penurunan persediaan dapat menghemat modal sehingga dana tersebut dapat dimanfaatkan untuk investasi yang lebih produktif. Peningkatan mutu meningkatkan kemampuan bersaing perusahaan. Perubahan dari manufaktur tradisional menjadi manufaktur JIT memungkinkan perusahaan lebih memfokuskan pada mutu serta produktivitas dan pada saat yang sama menghasilkan taksiran biaya yang lebih akurat untuk pembuatan suatu produk. Peningkatan akurasi kalkulasi biaya terjadi karena kemampuan untuk menelusuri biaya produk dalam sistem JIT meningkat (Hansen dan Mowen:1999:16).

Pemanufakturan tradisional selalu memiliki sediaan, baik berupa sediaan bahan baku, barang dalam proses maupun barang jadi. Sebelum perusahaan melakukan proses produksi, perusahaan memiliki sediaan bahan baku di gudang, setelah selesai diproses produk jadi disimpan di gudang sampai ada pembeli. Masalah yang timbul adalah diperlukannya investasi yang cukup besar untuk menyediakan tempat guna menyimpan sediaan serta diperlukannya tenaga untuk menjaga barang yang disimpan, masalah lain yang timbul adalah barang yang rusak, hilang maupun usang akibat kelebihan produksi. Pemanufakturan tradisional merupakan *push system*, kegiatan produksi dilakukan berdasarkan hasil peramalan pemasaran untuk menentukan bahan baku dan suku cadang.

Menurut pandangan tradisional, persediaan memecahkan beberapa masalah mendasar yang berkaitan dengan masing-masing alasan yaitu :

1. Untuk menyeimbangkan biaya pemesanan atau persiapan dan biaya penyimpanan.
2. Untuk memenuhi permintaan pelanggan (misalnya, menepati tanggal pengiriman)
3. Untuk menghindari penutupan fasilitas manufaktur akibat :
 - a. Kerusakan mesin.
 - b. Kerusakan komponen.
 - c. Tidak tersedianya komponen.
 - d. Pengiriman komponen yang terlambat.
4. Untuk menyangga proses produksi yang tidak dapat diandalkan.
5. Untuk memanfaatkan diskon.
6. Untuk menghadapi kenaikan harga dimasa datang.

Jika permintaan lebih besar dari yang diharapkan atau jika produksi menurun karena kegagalan mesin atau ketidakefisienan produksi maka persediaan akan berfungsi sebagai penyangga, yaitu menyediakan produk bagi pelanggan. Demikian juga persediaan dapat mencegah penutupan yang disebabkan oleh pengiriman barang yang terlambat, komponen yang rusak dan kegagalan mesin yang digunakan untuk membuat subperakitan. Pada akhirnya, persediaan sering menjadi solusi bagi masalah pembelian bahan baku terbaik dengan biaya terendah melalui penggunaan diskon kuantitas.

Di lain pihak JIT merupakan *pull system* dimana kegiatan produksi tidak dilakukan berdasarkan peramalan pasar, akan tetapi berdasarkan permintaan yang datang dari

pelanggan. Pemanufakturan JIT hanya memproduksi pada saat dan sebesar kuantitas yang diperlukan pelanggan, JIT tidak menyukai penggunaan persediaan sebagai solusi atas masalah tersebut, kenyataannya persediaan tidak hanya dipandang sebagai pemborosan, tetapi dilihat sebagai sesuatu yang berkaitan secara langsung dengan kemampuan perusahaan untuk bersaing. Jumlah persediaan yang tinggi menandakan adanya masalah yang harus ditindaklanjuti. Persediaan tinggi sering berarti mutu yang buruk, waktu tenggang yang panjang, dan kinerja penyerahan yang buruk. Manajemen persediaan JIT menawarkan solusi alternatif yang tidak memerlukan jumlah persediaan yang tinggi (Hansen dan Mowen:2000:399-400).

Berikut ini adalah perbandingan antara filosofi JIT dan tradisional sebagaimana diringkas dalam tabel II.1.

Tabel II.1
Perbandingan antara Filosofi JIT dan Tradisional

Aspek Perbedaan	Filosofi JIT	Filosofi Tradisional
1. Kualitas	<i>Quality is free</i>	Untuk menghasilkan produk Yang berkualitas, dibutuhkan biaya
2. Keahlian	Para pekerja adalah orang-orang ahli. Manajer dan insinyur melayani mereka.	Manajer dan insinyur adalah orang ahli. Para pekerja melayani apa yang ingin mereka kerjakan.
3. Kesalahan	Kesalahan merupakan pelajaran untuk dapat menghasilkan perbaikan. <i>Zero defect</i> merupakan standar yang harus dipenuhi.	Kesalahan adalah hal yang tidak dihindari dan harus selalu ditelaah.
4. Sediaan	Sediaan hanya menyembunyikan masalah yang sesungguhnya muncul di permukaan. Adanya kelebihan sediaan untuk proses menimbulkan godaan untuk menghindari bekerja secara sempurna.	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>)	<i>Lot size</i> harus kecil.. diharapkan hanya 1.	<i>Lot size</i> harus ekonomis, yaitu menggunakan prinsip EOQ.

Tabel II.1
Perbandingan antara Filosofi JIT dan Tradisional (lanjutan)

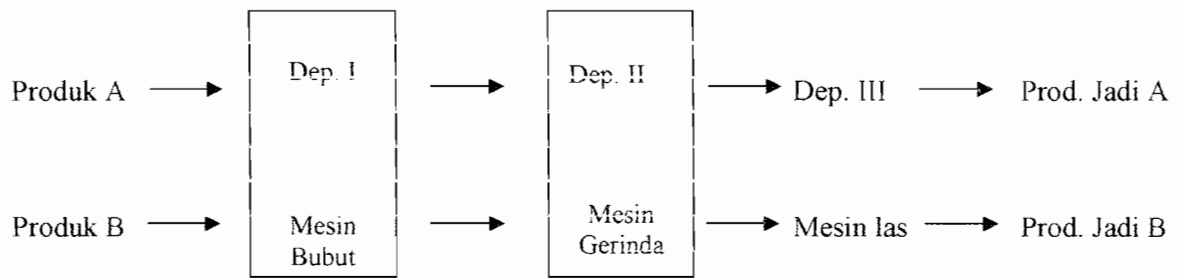
6. Antrian	Produksi harus <i>Just In Time</i> tidak boleh ada antrian panjang <i>work-in-process</i> .	Antrian dalam work in process dibutuhkan untuk memastikan bahwa utilisasi mesin tinggi.
7. Nilai Otomatisasi	Otomatisasi bernilai karena memungkinkan terjadinya konsistensi kualitas.	Otomatisasi bernilai karena dapat mengurangi tenaga kerja dalam proses produksi.
8. Sumber Pengurangan Biaya	Pengurangan biaya diperoleh dari mempercepat aliran produk di dalam pabrik. Waktu proses yang singkat adalah sangat bernilai.	Pengurangan biaya dilakukan dengan mengurangi penggunaan tenaga kerja, dan utilisasi mesin yang tinggi. Tingkat produksi yang tinggi akan sangat bernilai.
9. Aliran Material	Material harus ditarik kedalam pabrik. (<i>pull system</i>)	Material harus dikoordinir dan didorong keluar dari pabrik (<i>push system</i>)
10. Fleksibilitas	Fleksibilitas berasal dari memadatkan semua <i>lead time</i> waktu proses pabrik, waktu pengembangan produk baru, <i>order entry</i> dan <i>production planning cycles</i> , dan sebagainya.	Fleksibilitas membutuhkan biaya kelebihan kapasitas, peralatan yang bersifat kapasitas, peralatan yang bersifat umum, sediaan, overhead, dan sebagainya.
11. Peran Over-Head	Setiap pekerja yang tidak memberi nilai tambah secara langsung kepada produk merupakan pemborosan.	Fungsi-fungsi overhead adalah essential. Fungsi tersebut dimaksudkan sebagai aspek koordinasi dari proses.
12. Biaya Tenaga kerja	Biaya tenaga kerja merupakan biaya tetap.	Biaya tenaga kerja merupakan biaya variabel.
13. Kecepatan Mesin	Mesin diibaratkan pelari maraton, lambat namun pasti, dan selalu mampu untuk berlari.	Mesin diibaratkan pelari cepat.
14. Pembelian	Membeli dari pemasok yang terbatas.	Membeli dari banyak penjual.
15. Expediting	<i>Expediting</i> dan <i>work around</i> adalah dosa.	<i>Expediting</i> dan <i>work around</i> adalah cara hidup.
16. Kebersihan	Kebersihan adalah sejalan dengan menjalankan segala sesuatunya tampak jelas dan nyata.	Kotor dan serba berserakan merupakan harga yang harus dibayar untuk menghasilkan suatu produk
17. Horizon	Kesabaran akan mempengaruhi keseluruhan proses dalam meniadakan kesalahan dan menuju standar (<i>zero defect</i>)	Hasil kerja diharapkan selesai dalam waktu yang relatif singkat.

Sumber : (Tjiptono dan Diana :2003: 301-303).

Pada pemanufakturan tradisional, produk akan dipindahkan dari satu grup atau mesin-mesin yang identik ke grup mesin yang lainnya. Biasanya mesin-mesin yang fungsinya identik akan ditempatkan dalam satu lokasi yang disebut departemen atau proses. Para pekerja dalam departemen tersebut ditugaskan untuk bekerja secara terspesialisasi sesuai dengan fungsi operasi mesin tertentu yang berlokasi di masing-masing departemen yang dikenal sebagai sistem roda berjalan.

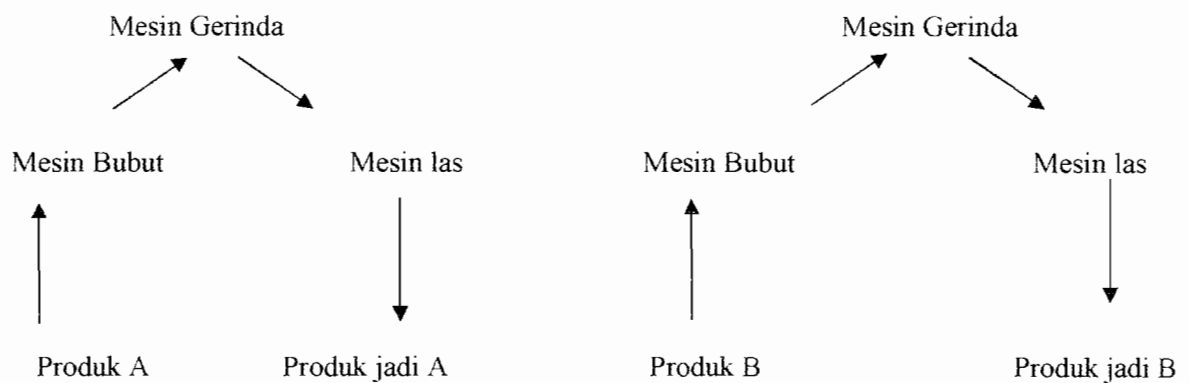
JIT merubah pola tradisional tersebut dengan pola sel pemanufakturan. Sel pemanufakturan berisi mesin-mesin yang dikelompokkan dalam keluarga-keluarga, biasanya dalam bentuk melingkar. *Lay out* mesin-mesin tersebut diatur sedemikian rupa sehingga mesin-mesin tersebut dapat digunakan untuk melaksanakan berbagai kegiatan operasi yang berurutan. Masing-masing dalam mesin dirancang untuk memproduksi produk tertentu. Produk dipindahkan dari mesin yang satu ke mesin yang lainnya dari permulaan sampai akhir. Para pekerja dalam sel manufaktur ditugaskan untuk dapat mengoperasikan semua mesin dalam sel tersebut. Setiap sel merupakan pabrik mini sehingga dalam kenyataannya dinamakan pabrik dalam pabrik (Abdurrahim:2000:26).

Untuk menjelaskan perbandingan *lay out* mesin-mesin dalam pemanufakturan tradisional dan JIT yang menghasilkan dua jenis produk A dan B tampak pada gambar II.1 dan gambar II.2.



(Sumber: Abdurrahim:2000:26)

Gambar II.1
Lay out Mesin Pemanufakturan Tradisional



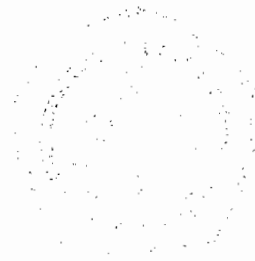
(Sumber: Abdurrahim:2000:26)

Gambar II.2
Lay out pada Mesin Pemanufakturan JIT

I. Manfaat JIT

JIT bukan hanya sekedar metode pengendalian sediaan, tetapi juga merupakan sistem produksi yang saling berkaitan dengan semua fungsi dan aktivitas. Manfaat JIT antara lain (Tjiptono & Diana: 2003:307).

- a. Mengurangi biaya tenaga kerja langsung dan tidak langsung sebagai akibat adanya penghapusan kegiatan seperti penyimpanan sediaan. Untuk penghematan tenaga kerja langsung dapat dilakukan dengan cara mengidentifikasi pada aktivitas operasi yang tidak memberikan nilai tambah, sehingga dapat diketahui secara pasti aktivitas-aktivitas yang tidak perlu dan kemudian diambil keputusan untuk mengurangi tenaga kerja yang berhubungan dengan aktivitas yang tidak bernilai tambah
- b. Mengurangi ruangan atau gedung untuk menyimpan barang. JIT memungkinkan pengurangan persediaan baik persediaan bahan baku, barang setengah jadi, maupun produk jadi. Akibatnya kebutuhan ruang dan waktupun akan menurun secara drastis.
- c. Mengurangi waktu *set up* dan penundaan jadwal produksi. Pemanufakturan JIT menghasilkan waktu *set up* yang relatif singkat. Mesin-mesin yang dipergunakan dapat dimodifikasi sehingga dapat mempercepat waktu *set up* dan dapat pula mengurangi kebutuhan akan penyesuaian sehingga mengurangi penundaan jadwal produksi.
- d. Mengurangi pemborosan barang rusak dan barang cacat dengan mendeteksi kesalahan pada sumbernya. Ini diusahakan dengan mengerjakan segala sesuatunya secara benar sejak awal.
- e. Mengurangi waktu tunggu karena ukuran lot yang kecil sehingga sel produksi lebih dapat memberikan *feedback* terhadap masalah kualitas, disamping itu dengan memesan bahan baku dengan ukuran lot yang pendek, maka bahan baku akan tiba di



pabrik tepat pada saat bahan tersebut dibutuhkan untuk diproduksi sehingga akan mengurangi waktu tunggu.

- f. Penggunaan mesin dan fasilitas secara lebih baik. Pemanufakturan maju mengatasi kerusakan mesin dengan menerapkan teknik-teknik *Total Productive Maintenance* (TPM). Mesin-mesin dibersihkan dan diberi pelumas secara rutin, serta diupgrade dan dimodifikasi secara terus-menerus agar dapat mengurangi batas toleransi, mempercepat setup dan mengurangi penyetelan/penyesuaian.
- g. Menciptakan hubungan yang lebih baik dengan pemasok. Perusahaan perlu membangun hubungan kerjasama yang lebih erat dengan pemasok. Hubungan ini dikembangkan dengan melakukan kontrak jangka panjang dengan pemasok. Dengan adanya pembelian yang berulang-ulang pada pemasok yang sama akan meningkatkan kepercayaan antara kedua belah pihak. Hal ini sangat membantu dalam pemenuhan akan kualitas, kuantitas dan harga bahan baku yang dibeli, juga pengiriman bahan baku yang tepat waktu.
- h. *Lay out* pabrik yang lebih baik. JIT mengganti tata letak pabrik berupa sel manufaktur, sel ini terdiri dari mesin-mesin yang dikelompokkan dalam keluarga, setiap sel dipersiapkan untuk menghasilkan produk tertentu atau keluarga produk.
- i. Integrasi dan komunikasi yang lebih baik diantara fungsi-fungsi, seperti pemasaran, pembelian, dan produksi.
- j. Pengendalian kualitas dalam proses. Perusahaan dalam JIT akan berhenti dalam proses produksi apabila terdapat kesalahan terhadap suatu tahap produksi dan segera

memperbaikinya sehingga akan meningkatkan kualitas produksi yang berkesinambungan.

J. Strategi dan Implementasi Sistem JIT

Dalam penerapan strategi JIT, sistem informasi dalam industri harus bersifat transparan dan komprehensif. Beberapa metode informasi yang diperlukan diantaranya: daftar pemasok bahan baku dalam program JIT, laporan kualitas yang komprehensif dalam perusahaan, laporan secara rutin kepada pemasok bahan baku dan departemen pembelian bahan baku dari perusahaan serta pertemuan secara periodik dengan setiap pemasok.

Strategi JIT bisa efektif apabila dibuat tindakan korektif dalam program JIT, antara lain membuat daftar masalah, memberikan dukungan teknik dan manajemen kepada pemasok apabila diperlukan dan melakukan inspeksi apabila diperlukan. Sistem JIT dapat digunakan untuk meningkatkan daya saing dengan reduksi biaya dan meningkatkan arus perputaran modal. Kedua hal tersebut dapat dicapai dengan menghilangkan pemborosan melalui perbaikan terus menerus. Untuk itu perlu diciptakan aliran produksi secara terus menerus agar semakin lancar alirannya sehingga produksi akan semakin baik (Tjahjono:2002:52).

Sistem JIT bukan sekedar metoda pengendalian persediaan tetapi juga dapat diterapkan dalam sistem produksi yang berkaitan dengan semua fungsi dan aktivitas. Perusahaan yang menerapkan JIT akan mempunyai keunggulan jangka panjang. JIT dikembangkan dalam rangka untuk mengurangi atau bahkan menghilangkan persediaan. Yang menjadi sasaran utama penerapan sistem JIT adalah eliminasi semua aktifitas yang berdampak pada reduksi

biaya. Aktivitas yang berdampak pada biaya yang menjadi sasaran penerapan JIT antara lain adalah (Tjiptono dan Diana: 2003:311).

1. Pemborosan karena produk berlebihan.

Produksi masa memproduksi berdasarkan peramalan pasar. Barang jadi dilempar ke pasar melalui sistem distribusi. Pelanggan riilnya adalah pada pada tingkat pengecer. Bila pelanggan tidak menginginkan barang tersebut, maka para pengecer akan menjualnya pada tingkat harga yang lebih rendah. Hal ini merupakan pemborosan bagi produsen. Dalam lingkungan JIT, pelanggan masuk kedalam sistem dari awal dengan mengajukan permintaan melalui sistem distribusi kepada pemanufaktur. Sistem JIT tidak akan memproduksi tanpa permintaan yang timbul dari pelanggan.

2. Pemborosan karena waktu tunggu.

Waktu tunggu dapat berupa waktu menunggu bahan baku dari gudang, waktu menunggu peralatan diganti, dan waktu menunggu reparasi mesin atau mesin yang di *set up* untuk produk yang lain. Dalam JIT, bahan baku diletakkan di pabrik bukan di gudang, dan disediakan waktu untuk pemeliharaan mesin dan peralatan, sehingga penggantian dan reparasi selama periode produksi jarang terjadi. Selain itu waktu *set up* dalam JIT yang masih memakan waktu lama dalam produksi massa diberi perhatian besar sehingga hanya memerlukan waktu singkat.

3. Pemborosan karena transportasi.

Pabrik yang menerapkan produksi massal cenderung untuk membeli bahan baku dan suku cadang dalam kuantitas yang besar agar memperoleh harga yang lebih rendah tanpa memperhitungkan jarak sumber ke pabrik. Pabrik dengan sistem JIT harus

membeli dalam jumlah kecil. Ini berarti pemasok seharusnya relatif dekat dengan pabrik untuk memotong biaya transportasi.

Transportasi dalam pabrik merupakan biaya yang besar juga. Apabila menggunakan *lay out* proses (dalam sistem tradisional), maka akan terjadi perpindahan barang dalam proses dari suatu proses ke proses yang lain. Dengan demikian perpindahan barang menimbulkan biaya, baik uang maupun waktu, belum lagi bila ada kerusakan. Dalam JIT hal itu tidak akan terjadi, karena selain bahan baku baru dikirim apabila akan diproses, *lay out* pabriknya berdasarkan produk. Jadi, produk diproses sampai selesai dalam satu sel.

4. Pemborosan karena proses

Dalam sistem tradisional, karena penekanan pada output maka akan sering diperlukan kerja ekstra atau perhatian ekstra dari operator, apabila proses tidak berjalan lancar. Sedangkan JIT menekankan pada perbaikan proses. Sehingga apabila proses tidak beres, maka akan segera diidentifikasi dan diperbaiki untuk menghapus pemborosan.

5. Pemborosan karena produk rusak atau cacat.

Barang rusak/cacat dapat menimbulkan biaya karena :

1. Produk harus dikerjakan kembali untuk memperbaiki kekurangan.
2. Barang yang sudah dijual kepada pelanggan, dan mereka menemukan bahwa produk tersebut rusak sehingga dikembalikan untuk diperbaiki selama masa garansi dan mungkin tidak puas sehingga tidak akan membeli produk itu

lagi. Biaya garansi merupakan pemborosan dan kehilangan pelanggan merupakan kerugian penjualan di masa yang akan datang.

6. Pemborosan karena sediaan yang tidak perlu.

Dalam JIT, sediaan tidak ada sebelum diproses. Dengan demikian tidak ada biaya penyimpanan dan penanganan sediaan yang meliputi biaya gudang, karyawan (penjaga), administrasi, dan lain-lain.

7. Pemborosan karena gerakan yang tidak perlu.

Lay out dalam sistem JIT diatur berdasarkan produk sehingga meminimisasi gerakan, baik karyawan maupun produk, karena gerakan memakan waktu, tidak memberi nilai tambah, dan menyebabkan diperlukannya karyawan tambahan. *Lay out* pabrik dalam sistem tradisional berorientasi pada proses sehingga terjadi biaya gerakan, baik orang maupun produk.

K. Manajemen Berdasarkan Aktivitas

Manajemen berdasarkan aktivitas (*Activity Based Management* ABM) merupakan pendekatan terpadu dan menyeluruh yang membuat perhatian manajemen berpusat pada aktivitas yang dilakukan, dengan tujuan meningkatkan nilai pelanggan dan laba yang diperoleh karena memberikan nilai tersebut. ABM meliputi analisis kalkulasi biaya produk dan analisis nilai proses. Jadi, model ABM memiliki dua dimensi : dimensi biaya dan dimensi proses. Dimensi biaya memberikan informasi biaya mengenai sumber daya, aktivitas, produk, dan pelanggan (dan biaya-biaya lain yang diperlukan). Dimensi yang

kedua, yaitu dimensi proses, memberikan informasi tentang aktivitas apa saja yang dilakukan, mengapa aktivitas itu dilakukan, dan seberapa baik dilakukan (Hansen dan Mowen:1999:478).

Aktivitas bernilai tambah (*value added activity*) merupakan aktivitas yang dibutuhkan agar dapat bertahan dalam bisnis. Aktivitas diklasifikasikan sebagai aktivitas bernilai tambah bila secara bersamaan memenuhi tiga kondisi : 1) aktivitas yang menghasilkan perubahan, 2) perubahan itu tidak dapat dicapai oleh aktivitas sebelumnya, dan 3) aktivitas itu memungkinkan aktivitas lainnya dapat dilakukan. Setelah aktivitas bernilai tambah diidentifikasi, kita dapat menentukan biaya bernilai tambah. Biaya bernilai tambah (*value added cost*) merupakan biaya untuk melakukan aktivitas bernilai tambah secara efisien (Hansen dan Mowen:1999:480).

Aktivitas tidak bernilai tambah (*nonvalue added activity*), yaitu semua aktivitas selain dari aktivitas yang penting dilakukan untuk bertahan dalam bisnis. Aktivitas tidak bernilai tambah dapat diidentifikasi dari ketidakmampuan untuk memenuhi satu dari tiga kondisi yang disebutkan diatas. Biaya tidak bernilai tambah (*nonvalue added cost*) merupakan biaya yang disebabkan oleh aktivitas tidak bernilai tambah atau kinerja yang tidak efisien dari aktivitas bernilai tambah. Berikut ini merupakan aktivitas utama yang seringkali disebut sebagai pemborosan dan tidak perlu dalam operasi manufaktur yaitu :

1. Penjadwalan. Aktivitas yang menggunakan waktu dan sumber daya untuk menentukan kapan produk yang berbeda dapat diproses (atau kapan dan berapa banyak persiapan yang harus dilakukan) dan berapa banyak yang akan diproduksi.

2. Pemindahan. Aktivitas yang menggunakan waktu dan sumber daya untuk memindahkan bahan baku, barang dalam proses, dan barang jadi dari satu departemen ke departemen lain.
3. Waktu tunggu. Aktivitas dimana bahan baku atau barang dalam proses menggunakan waktu dan sumber daya untuk menunggu proses selanjutnya.
4. Pemeriksaan. Aktivitas dimana waktu dan sumber daya dikeluarkan untuk menjamin bahwa produk memenuhi spesifikasi yang diinginkan.
5. Penyimpanan. Aktivitas yang menggunakan waktu dan sumber daya dimana barang jadi atau bahan baku disimpan dalam persediaan.

Tidak satupun dari aktivitas tersebut diatas yang menambah nilai bagi pelanggan.

Sebagai contoh bahwa pemeriksaan tidak akan diperlukan bila produk dibuat secara benar pada pertama kali. Tantangan dalam analisis aktivitas adalah mencari jalan untuk memproduksi barang tanpa melakukan aktivitas di atas (Hansen dan Mowen:1999:482)

L. Manufacturing Cycle Efficiency

Dalam proses produksi, interval waktu dari mulainya proses produksi sampai produk selesai dan dikirim kepada pelanggan disebut sebagai *throughput time*. Ada lima waktu yang membentuk *throughput time* yaitu (Tjiptono dan Diana:2003:294).

1. Waktu pemrosesan adalah waktu sesungguhnya yang diperlukan untuk mengerjakan suatu produk.

2. Waktu inspeksi adalah waktu yang diperlukan untuk menginspeksi produk untuk menjamin bahwa produk telah sesuai dengan standar produksi. Inspeksi dilakukan pada setiap departemen produksi dan sebelum produk dikirimkan kepada pelanggan.
3. Waktu pindah adalah waktu yang diperlukan untuk memindahkan produk dari satu departemen ke departemen berikutnya serta waktu yang diperlukan untuk memindahkan produk dari dan ke gudang.
4. Waktu tunggu, yaitu waktu dimana produk berada dalam suatu departemen sebelum diproses.
5. Waktu simpan, yaitu waktu untuk menyimpan bahan baku, barang dalam proses, dan barang jadi di gudang sebelum digunakan oleh departemen produksi.

Melihat kelima elemen diatas, hanya elemen pertama saja yang merupakan produksi aktual dari suatu produk. Dari perspektif produksi pemanufakturan, elemen pertama tersebut dipandang sebagai waktu yang memiliki nilai tambah, sedangkan elemen yang lain sebagai waktu yang tidak ada nilai tambah karena tidak ada nilai tambah yang diberikan pada produk ketika produk tersebut tidak diproses. Jadi dalam bentuk rumus dapat disajikan sebagai berikut :

<i>Throughput time</i>	=	<i>Processing time</i> <i>(value added time)</i>	-	<i>Waste time</i> <i>(nonvalue added time)</i>
------------------------	---	---	---	---

(Sumber: Tjiptono dan Diana:2003:295)

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

Seberapa besar aktivitas bukan penambah nilai dikurangi atau dihilangkan dari proses produksi dapat diukur dengan :

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

(Sumber : Mulyadi:1993:22)

Keterangan :

Processing time : Waktu yang sesungguhnya untuk mengerjakan produk.

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

Dimana *Throughput time* : *Processing time* (waktu proses produksi) + *Inspection time* (waktu inspeksi) + *Moving time* (waktu pemindahan) + *Storage time* (waktu penyimpanan)

Waktu pemrosesan adalah waktu yang diperlukan untuk mengubah bahan baku menjadi barang jadi. Pemrosesan merupakan aktivitas yang bernilai tambah, sedangkan *inspection time*, *moving time*, *storage time*, merupakan waktu yang diperlukan untuk melakukan aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah (NVA). Jadi, idealnya adalah mengeliminasi aktivitas tidak bernilai tambah dengan mengurangi waktu untuk masing-masing menjadi nol. Bila hal ini dapat dilakukan, nilai MCE akan menjadi 1,0. Dengan peningkatan MCE (mendekati 1,0) maka waktu siklus akan menurun. Waktu siklus

merupakan waktu yang dibutuhkan untuk membuat satu unit keluaran (Hansen dan Mowen:1999:503).

M. Pengertian Biaya dan Biaya Produksi

Biaya adalah kas atau nilai ekuivalen kas yang dikorbankan untuk mendapatkan barang atau jasa yang diharapkan memberi manfaat saat ini atau di masa yang akan datang bagi organisasi (Hansen & Mowen:1999:36).

Cost adalah biaya-biaya yang dianggap akan memberikan manfaat (*service potencial*) di waktu yang akan datang dan karenanya merupakan aktiva yang dicantumkan dalam neraca. *Expenses* adalah biaya-biaya yang telah digunakan untuk menghasilkan prestasi.

Biaya produksi adalah biaya yang berkaitan pembuatan barang dan penyediaan jasa. Biaya produksi dapat digolongkan menjadi tiga yaitu :

1. Bahan langsung adalah bahan yang dapat ditelusuri ke barang atau jasa yang sedang diproduksi.
2. Tenaga kerja langsung adalah tenaga kerja yang dapat ditelusuri pada barang atau jasa yang sedang diproduksi.
3. Overhead pabrik adalah semua biaya produksi selain dari bahan langsung dan tenaga kerja langsung.

N. Penggolongan biaya sesuai dengan fungsi pokok dari kegiatan perusahaan.

Dalam perusahaan manufaktur, ada tiga fungsi pokok, yaitu fungsi produksi, fungsi pemasaran, dan fungsi administrasi & umum. Oleh karena itu dalam perusahaan manufaktur, biaya dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu (Mulyadi:1990:11).

a. Biaya produksi

Merupakan biaya-biaya yang terjadi untuk mengolah bahan baku menjadi produk yang siap untuk dijual. Contohnya adalah biaya depresiasi mesin dan equipment, biaya bahan baku, biaya bahan penolong, biaya gaji karyawan yang bekerja dalam bagian-bagian baik yang langsung maupun yang tidak langsung berhubungan dengan proses produksi.

b. Biaya pemasaran

Merupakan biaya-biaya yang terjadi untuk melaksanakan kegiatan pemasaran produk. Contoh: biaya iklan, biaya promosi, biaya angkutan dari gudang perusahaan ke gudang pembeli, gaji karyawan bagian-bagian yang melaksanakan kegiatan pemasaran, biaya contoh (sampel).

c. Biaya administrasi dan umum

Merupakan biaya-biaya untuk mengkoordinasi kegiatan produksi dan pemasaran produk. Contoh biaya ini adalah biaya gaji karyawan bagian keuangan, akuntansi, personalia dan bagian hubungan masyarakat.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian dalam penulisan ini adalah studi kasus yaitu penelitian yang dilakukan terhadap objek tertentu dan pengumpulan datanya dilakukan dengan teknik tertentu, kemudian diteliti. Hasil analisis dan kesimpulan yang diperoleh hanya berlaku bagi perusahaan yang diteliti.

B. Tempat dan Waktu Penelitian.

1. Tempat penelitian adalah PT. MONDRIAN.
2. Waktu penelitian berlangsung pada bulan Desember 2005 – Maret 2006

C. Subyek dan Objek Penelitian

1. Subyek Penelitian
 - a) Bagian gudang.
 - b) Bagian akuntansi.
 - c) Bagian produksi.
2. Objek Penelitian

Aktivitas-aktivitas yang berkaitan dengan pembelian bahan baku dan produksi serta biaya produksi di PT. MONDRIAN yang terjadi pada tahun 2003.

D. Teknik Analisis Data

1. Untuk menjawab permasalahan yang pertama yaitu apakah PT. MONDRIAN mungkin untuk menerapkan JIT dalam sistem produksinya, maka penulis akan mengevaluasi sistem produksi yang ada di perusahaan sebagai berikut :

- a. Bagaimanakah sistem aliran produksi perusahaan ?
- b. Bagaimana bentuk *lay out* pabrik ?
- c. Bagaimana perusahaan mengatasi kemacetan produksi ?
- d. Apakah perusahaan memberikan pelatihan pada karyawan ?
- e. Bagaimana ukuran lot produksi perusahaan ?
- f. Apakah perusahaan telah menerapkan teknik *Total Productive Maintenance* (TPM) dalam sistem produksinya ?
- g. Apakah ada pengendalian kualitas produksi ?
- h. Apakah perusahaan telah menerapkan kemampuan proses, *Statistical Process Control* (SPC), dan perbaikan berkesinambungan?
- i. Bagaimana bentuk hubungan antara perusahaan dengan pemasok ?

Setelah melakukan evaluasi terhadap sistem produksi perusahaan langkah selanjutnya adalah membandingkan kondisi yang ada dalam perusahaan tersebut dengan syarat-syarat yang diidealkan untuk dapat diterapkannya konsep JIT yaitu:

- a. *Kanban pull system*
- b. Tata letak pabrik
- c. Membentuk aliran/penyederhanaan
- d. Eliminasi kemacetan
- e. Pelatihan karyawan
- f. Ukuran lot
- g. *Total productive maintenance*
- h. Pengendalian mutu
- i. Kemampuan proses, *Statistical Process Control* (SPC), dan perbaikan berkesinambungan
- j. Pemasok

Setelah melakukan perbandingan antara data yang diperoleh di perusahaan dengan karakteristik JIT diatas, maka untuk menentukan apakah PT. MONDRIAN mungkin untuk menerapkan sistem JIT dalam proses produksinya, maka perusahaan harus memenuhi semua persyaratan penerapan JIT tersebut. Apabila masih ada satu atau lebih persyaratan yang belum dipenuhi, maka perusahaan belum memungkinkan untuk menerapkan sistem JIT. Tetapi tidak menutup kemungkinan apabila dimasa yang akan datang perusahaan sudah menerapkan semua persyaratan tersebut maka perusahaan memungkinkan untuk menerapkan JIT.

2. Untuk menjawab permasalahan yang kedua yaitu berapa besar manfaat ekonomi dari penerapan JIT yang diperoleh perusahaan apabila perusahaan tersebut menerapkan konsep JIT dalam sistem produksinya maka penulis akan melakukan analisis dengan langkah-langkah sebagai berikut :
- a. Menentukan aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah serta biaya yang ditimbulkannya.
 - b. Mengetahui tingkat keberhasilan apakah fungsi produksi perusahaan telah sesuai dengan sistem JIT, dengan menggunakan dasar *Manufacturing Cycle Efficiency* (MCE).

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

(Sumber : Mulyadi:1993:22)

Dimana *throughput time* terdiri dari *processing time* (waktu proses produksi), *Inspection time* (waktu inspeksi), *Moving time* (waktu pemindahan), dan *Storage time* (waktu penyimpanan). Bila dalam proses produksi menghasilkan MCE sebesar 1 maka aktivitas *non value added* (NVA) telah dapat dihilangkan dalam proses pengolahan produk dan sebaliknya bila MCE kurang dari 1 berarti dalam proses pengolahan produk masih mengandung aktivitas yang tidak bernilai tambah.

- c. Menjumlahkan biaya-biaya yang merupakan pemborosan (tidak bernilai tambah).
- d. Menghitung besarnya biaya berdasarkan aktivitas yang bernilai tambah dengan cara mengurangi biaya produksi dengan biaya yang tidak bernilai tambah.
- e. Biaya yang tidak bernilai tambah merupakan manfaat ekonomi yang diperoleh perusahaan karena dengan menerapkan konsep JIT maka aktivitas yang tidak bernilai tambah dapat dihilangkan sehingga biaya-biaya yang timbul karena aktivitas-aktivitas tersebut juga tidak ada. Dari total biaya yang tidak bernilai tambah, dapat diketahui seberapa besar manfaat ekonomi yang akan diperoleh perusahaan, apabila perusahaan tersebut menerapkan konsep JIT dalam sistem produksinya.

BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah Perusahaan

MONDRIAN merupakan perusahaan konveksi yang mulai berdiri pada tanggal 19 Desember 1992. Pada tanggal 1 April 1998 perusahaan tersebut menjadi perusahaan yang berbadan hukum yang disahkan oleh Departemen Kehakiman menjadi PT. MONDRIAN, yang dimiliki oleh: Hari Purnomo sebagai direktur utama, Edi Widyanto, Andi Pranama, Endro Sutopo, Bambang Dwi Purnomo, Ardi Wijaya dan Fr. Kiswari.

Banyaknya tenaga ahli dibidang konveksi yang berada di Klaten dan sekitarnya serta meningkatnya jumlah kebutuhan kaos terutama untuk pakaian santai dan olahraga merupakan faktor utama berdirinya PT. MONDRIAN ini, yang kemudian didukung oleh tersedianya modal, sehingga dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor tersebut merupakan faktor-faktor yang menjadi latar belakang didirikannya PT. MONDRIAN, Klaten.

Pemilihan nama Mondrian sebagai nama perusahaan dilatarbelakangi oleh nama seorang pelukis besar yang seangkatan dengan Leonardo Da Vinci. Nama lengkapnya Piet Mondrian. Para pengagumnya tersebar di seluruh dunia karena hasil lukisannya yang sangat indah. Maka diharapkan Mondrian mampu memproduksi barang yang sangat indah sehingga digemari oleh banyak konsumen. Sebagai alasan lain nama Mondrian mudah dibaca, dikenal dan diingat oleh masyarakat atau konsumen yang mempunyai hubungan langsung atau tidak langsung dengan aktivitas perusahaan.

B. Lokasi Perusahaan

Pemilihan lokasi merupakan hal yang sangat penting bagi perkembangan perusahaan. Lokasi PT. MONDRIAN terletak di Jl. KH. Hasyim Ashari no.171 Klaten, Jawa Tengah 57435. Telepon (0272) 323181, fax (0272) 324718. Adapun yang menjadi pertimbangan dalam pemilihan lokasi ini adalah ;

1. Banyak ahli mesin, sablon, potong, jahit, obras dan lain-lain yang ada di daerah Klaten.
2. Lebih dekat dengan partner usaha dan pemasaran.
3. Memanfaatkan dan memberdayakan potensi daerah dengan memberikan lapangan pekerjaan kepada masyarakat kabupaten Klaten.
4. Berada di tepi jalan raya Yogyakarta – Solo, sehingga memudahkan konsumen untuk menjangkau dan banyak mengetahui adanya suatu usaha busana di tempat tersebut.

C. Visi dan Misi Perusahaan

PT. MONDRIAN adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang usaha konveksi, terutama kebutuhan kaos untuk pakaian santai dan olahraga. Perusahaan ini selalu mengutamakan kualitas produk, desain produk produk yang inovatif, dan pengembangan produk baru, sehingga konsumen merasa puas, karena kepuasan merupakan faktor utama bagi keberhasilan suatu perusahaan. Visi yang ingin dicapai perusahaan ini selain mengoptimalkan laba, perusahaan juga berkeinginan meningkatkan peran serta

dalam menunjang kebijakan dan program pemerintah di bidang ekonomi dan Pembangunan Nasional pada umumnya, khususnya dalam bidang penyediaan (pakaian).

Sedangkan misi yang dipergunakan perusahaan adalah mendayagunakan sumber daya manusia dan dana yang tersedia bagi upaya pembangunan perusahaan yang berkesinambungan demi terciptanya cita-cita bangsa dan negara dengan pemberdayaan sumber daya yang optimal diharapkan dapat menghasilkan produk yang berkualitas baik.

D. Struktur Organisasi Perusahaan

Yang dimaksud struktur organisasi perusahaan yaitu gambaran mekanisme kerja yang disusun menurut fungsi, wewenang dan tanggung jawab suatu kedudukan tertentu. Garis yang menghubungkan itu menunjukkan saluran wewenang dan tanggung jawab dari masing-masing kedudukan. Struktur organisasi bagi suatu perusahaan baik itu swasta maupun perusahaan milik pemerintah merupakan unsur penting untuk memudahkan pembagian wewenang serta tanggung jawab tiap-tiap anggota organisasi.

Setiap perusahaan mempunyai bentuk dan model struktur organisasi yang berbeda-beda sesuai dengan kebutuhan perusahaan, dimana perusahaan tersebut disusun atas beberapa bagian. Setiap bagian memiliki tugas dan tanggung jawab masing-masing dan antara bagian-bagian tersebut mempunyai hubungan yang erat satu dengan yang lain. Secara garis besar tugas dan wewenang jabatan pada struktur organisasi perusahaan MONDRIAN adalah sebagai berikut :

1. Direktur Utama

a. Perencanaan

Direktur sebagai perencanaan dalam menentukan garis-garis besar untuk dapat memulai usaha dengan jalan ;

1. Menentukan kebijaksanaan dan merencanakan waktu untuk melakukan rencana kerja.
2. Menentukan siapa yang akan melaksanakan rencana kerja tersebut.

b. Pengorganisasian

Untuk melaksanakan target tersebut diperlukan suatu tim yang akan bertanggung jawab pada tugas masing-masing. Dalam hal ini direktur utama memiliki wewenang dalam pembagian tugas dan tanggung jawab, mengacu kepada *"The right man on the right place"*

c. Pengarahan pelaksanaan kerja

Setelah rencana strategis dan pengorganisasian terbentuk, maka tugas selanjutnya adalah memberikan pengarahan tentang tata cara melaksanakan program kerja dan memotivasi kepada segenap bawahan agar segala rencana dapat diselesaikan tepat waktu.

d. Pengawasan/ Pengontrolan

Tugas pimpinan selanjutnya adalah mengawasi segala proses dan hasil kerja, apakah telah sesuai dengan rencana.

2. Sekretaris

Membantu Direktur utama menjalankan tata usaha perusahaan, antara lain :

- a. Menyiapkan acara kerja direktur utama.
- b. Melaksanakan pekerjaan yang berhubungan dengan surat menyurat.
- c. Mengadakan hubungan dengan instansi lain yang ada hubungannya dengan perusahaan.
- d. Bertanggung jawab kepada Direktur Utama.

3. Direktur Unit

- a. Menyusun program kerja divisi perusahaan baik dari segi penyediaan, SDM, produksi, pemasaran, keuangan dan produk.
- b. Mengawasi dan memberikan secara kontinyu kepada karyawan untuk memperoleh kemajuan.
- c. Menciptakan suasana kerja yang sehat dan menarik dengan jalan memelihara hubungan kerja yang harmonis diantara karyawan.
- d. Menciptakan komunikasi bebas, terarah diantara para karyawan dengan berdasarkan atas moral dan etika yang baik.
- e. Mengurus permasalahan mutasi dan promosi para karyawan.
- f. Bertanggung jawab kepada Direktur Utama.

4. Direktur Keuangan dan Budgeting

- a. Mengelola keuangan perusahaan.
- b. Menyelenggarakan administrasi keuangan dan membuat laporan keuangan.
- c. Mengendalikan segala pengeluaran perusahaan, apakah telah sesuai dengan anggaran ataupun otorisasi dengan yang berwenang.
- d. Bertanggung jawab pada Direktur Utama.

5. Direktur Logistik dan Produksi

- a. Memproduksi barang sesuai dengan pasaran konsumen dan program kerja yang melayani seluruh pesanan dari konsumen yang telah disetujui oleh Direktur Utama baik secara kuantitas, kualitas dan waktu.
- b. Mampu mengendalikan segala biaya agar selalu efektif dan efisien.
- c. Menciptakan inovasi baru.
- d. Mengadakan pengawasan dan bertanggung jawab dalam pengolahan produk, baik secara kuantitas maupun kualitas.
- e. Mengawasi dan mengkoordinasi semua aktivitas pabrik dalam proses produksi.
- f. Bertanggung jawab atas hasil produksi serta kelancaran proses produksi.

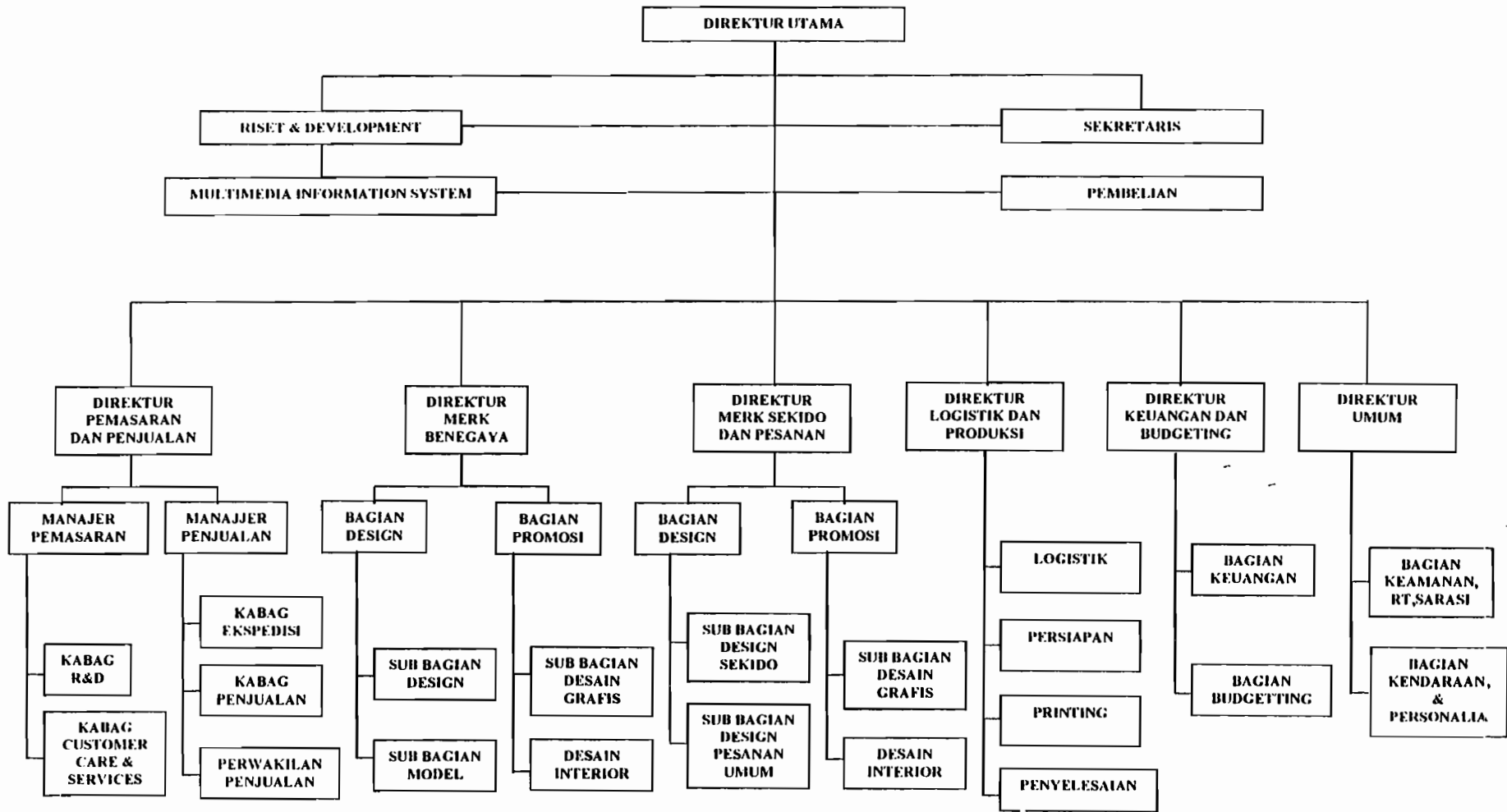
Bagian produksi terdiri dari :

1. Bagian desain, bertugas membuat desain sesuai dengan model yang dikehendaki dan mencari model-model baru yang diminta konsumen.
2. Bagian pemotongan, bertugas melakukan pemotongan sesuai dengan model kaos yang dikehendaki dan menjaga teknik pemotongan yang efisien.
3. Bagian jahit, bertugas melakukan proses pembuatan kaos dengan bantuan mesin jahit.
4. Bagian *finishing*, bertugas melakukan kegiatan yang berhubungan dengan proses *finishing*, seperti memasang kancing, obras dan pemotongan benang-benang setelah proses penjahitan.

5. Bagian pengemasan, bertugas melakukan pengemasan yang siap untuk dijual di pasaran.

6. Direktur Pemasaran dan Penjualan

- a. Menjual produk yang dihasilkan perusahaan sesuai dengan target penjualan yang telah ditetapkan.
- b. Mengerti perkembangan pasar dan selanjutnya melaporkan hasilnya kepada bagian produksi untuk dianalisis lebih lanjut.
- c. Menentukan syarat-syarat penjualan dengan persetujuan Direktur Utama.



Gambar IV.1
Bagan Struktur Organisasi PT. MONDRIAN
 Sumber : PT. MONDRIAN

E. Personalia

Personalia merupakan masalah penting, karena apabila dilaksanakan dengan baik personalia dapat membantu pencapaian tujuan perusahaan. Personalia meliputi penarikan (rekrutmen) dan pemilihan karyawan, jumlah dan jenis tenaga kerja, jam kerja, pemberian upah-gaji dan fasilitas kerja.

Berikut diuraikan masalah yang menyangkut personalia perusahaan, antara lain :

1. Penarikan dan pemilihan karyawan (rekrutmen)

- a. Laki-laki dan perempuan.
- b. Minimal lulusan SMU/ sederajat.
- c. Memiliki ketrampilan sesuai dengan yang dibutuhkan oleh perusahaan.

2. Jumlah dan jenis tenaga kerja PT. MONDRIAN digolongkan menjadi :

a. Karyawan tetap

Adalah karyawan yang telah diangkat sebagai karyawan tetap dan mendapat gaji secara bulanan.

b. Karyawan harian

Adalah karyawan yang belum diangkat menjadi karyawan tetap, namun telah dipekerjakan secara rutin dan digaji secara harian dan diberikan pada akhir minggu berjalan.

c. Karyawan borongan

Adalah karyawan yang menerima upah sesuai dengan kauntitas produk yang dihasilkan.

3. Jam kerja

Pengaturan jam kerja perusahaan adalah sebagai berikut :

a. Hari Senin-Jumat

1. Jam 07.30 – 11.30 WIB
2. Jam 11.30 – 12.45 WIB istirahat
3. Jam 12.45 – 15.45

b. Hari Sabtu

1. Jam 07.30 – 12.30 WIB



4. Pemberian upah/gaji

a. Upah harian

Sistem upah ini berlaku untuk karyawan harian dan diberikan pada akhir minggu berjalan dan apabila tidak masuk kerja maka tidak berhak atas upahnya.

b. Gaji bulanan

Upah yang diberikan pada karyawan setiap akhir bulan.

c. Upah borongan

Pada sistem upah borongan, diberikan pada akhir minggu berjalan. Upah ini diberikan kepada karyawan dengan mempertimbangkan hasil kerja yang dicapai masing-masing karyawan.

5. Fasilitas kerja

Dalam hal memberi motivasi kepada karyawan, PT. MONDRIAN memberikan jaminan sosial disamping gaji. Jaminan sosial adalah pemberian dari perusahaan yang

diberikan kepada karyawan yang menurut keadaan, waktu dan kebutuhan masing-masing karyawan, antara lain :

- a. Perusahaan mengikutsertakan tenaga kerjanya menjadi peserta Program Jaminan Sosial Tenaga Kerja sesuai dengan ketentuan undang-undang No. 03 Tahun 1992 juncto Peraturan Pemerintah No. 14 Tahun 1993.
- b. Seluruh karyawan diikutsertakan dalam wadah SPSI (Serikat Pekerja Seluruh Indonesia).
- c. Karyawan yang mendapat musibah, misalnya kematian anak/isteri/suami/saudara sekandung, mendapat bantuan sosial dan uang duka dari perusahaan.
- d. Karyawati yang melahirkan, mendapat cuti dan sumbangan sekedarnya dari perusahaan.
- e. Dalam hal pekerja tertimpa kecelakaan kerja, maka segala yang timbul menjadi tanggung jawab perusahaan.
- f. Karyawan akan tetap mendapatkan seragam dari perusahaan.
- g. Memberikan tunjangan hari raya, seperti Natal atau Lebaran.

F. Produksi

Kegiatan produksi merupakan kegiatan penting dalam seluruh aktivitas perusahaan. PT. MONDRIAN merupakan salah satu perusahaan manufaktur, yaitu perusahaan yang mengolah bahan baku/bahan mentah/setengah jadi menjadi produk jadi, dimana dalam hal

ini perusahaan mengolah bahan baku dan bahan penolong menjadi produk jadi yaitu berupa kaos.

Pada bagian ini dibahas beberapa hal yang berhubungan dengan kegiatan PT. Mondrian yang meliputi : bahan baku, bahan penolong, alat-alat yang dipergunakan, proses produksi dan hasil produksi.

1. Hasil produksi

a. Kain *Fashion*

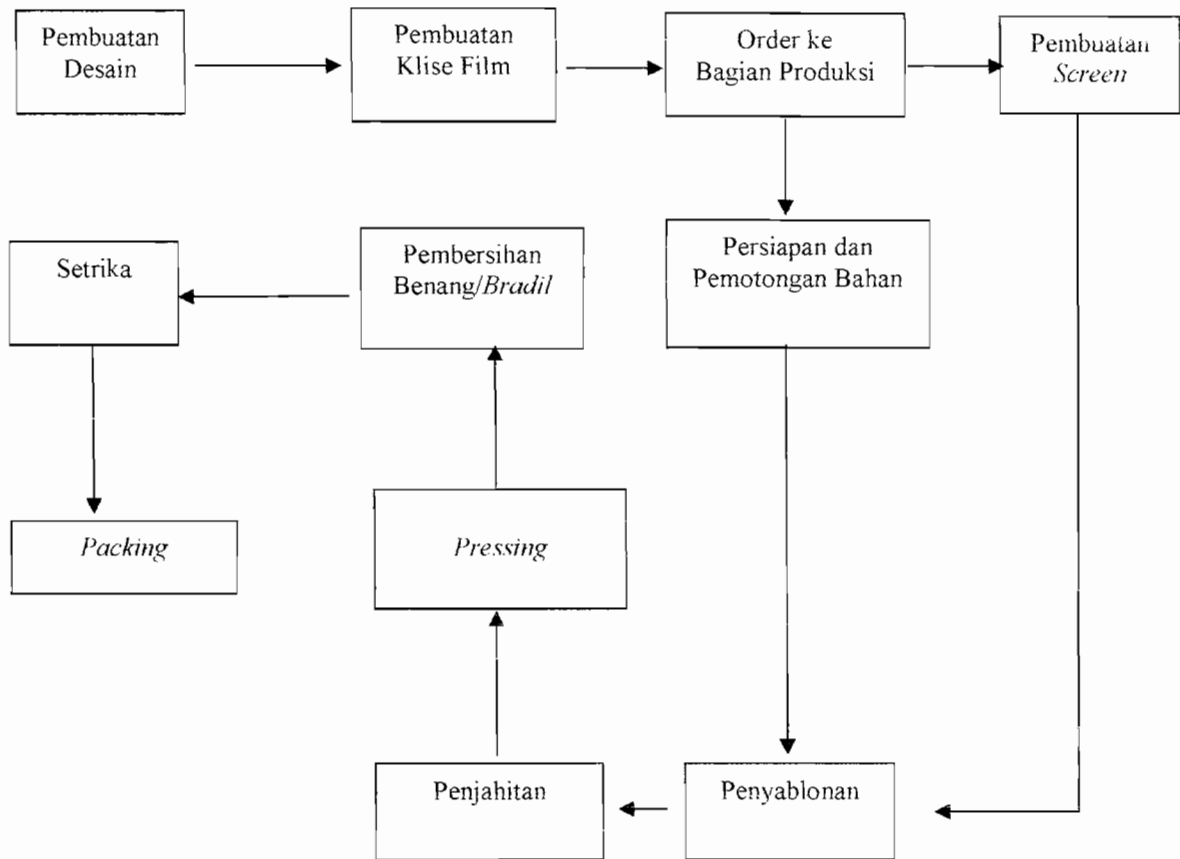
Jenis kaos ini lebih bervariasi dalam model dan warna disesuaikan dengan perkembangan mode yang sedang digemari konsumen saat ini.

b. Kaos Promosi

Jenis kaos ini biasanya dibuat karena pesanan dari konsumen dalam rangka mempromosikan perusahaan atau produk tertentu.

2. Proses produksi

Tahap produksi tersebut secara berurutan dapat dilihat pada gambar IV.2 berikut :



Gambar IV.2
Skema Proses Produksi
PT. MONDRIAN

Dari gambar tersebut dapat diketahui bahwa dalam memproses bahan baku menjadi barang jadi ada beberapa tahapan yaitu :

a. Pembuatan desain

Pembuatan desain dilakukan oleh desain merek yang mempunyai merk, untuk membuat desain pesanan umum dilakukan oleh desain pesanan umum yang khusus menangani pesanan umum.

b. Pembuatan klise

pembuatan klise film dilakukan oleh bagian desain yang nantinya akan digunakan untuk menyablon kaos yang telah didesain para desainer.

c. Order ke bagian produksi

Bagian produksi menerima orderan berdasarkan jumlah kaos yang akan diproduksi.

d. Pembuatan *screen*

Pembuatan *screen* dilakukan oleh bagian sablon yang nantinya digunakan untuk menyablon kaos yang telah selesai didesain.

e. Persiapan dan pemotongan bahan

Bagian persiapan ini bertugas mempersiapkan bahan kain yang akan digunakan sekaligus memotong bahan tersebut sesuai dengan model yang telah dibuat sebelumnya.

f. Penyablonan

Bahan yang telah dipotong menurut model yang diinginkan kemudian disablon sesuai dengan desain/gambar/tulisan yang telah ditentukan sebelumnya oleh bagian desain permerk.

g. Penjahitan

Setelah desain/gambar/tulisan terbentuk bagus, dilanjutkan dengan proses penjahitan, pemasangan dan penempelan etiket atau label perusahaan.

h. *Pressing*

Pada proses ini dilakukan pengepresan hasil sablon dari gambar desain yang bertujuan agar gambar tersebut tidak rusak apabila dicuci atau terkena perlakuan lain.

i. Pembersihan benang/bradil

Kaos yang telah disetrika kemudian dibersihkan dari benang jahitan yang tersisa agar sisa-sisa jahitan hilang.

j. Setrika

Setelah proses pembradilkan kaos selesai, dilakukan proses setrika agar kaos yang telah jadi telah terlihat rapi untuk diproses lanjut.

k. *Packing*

Tahap ini merupakan tahap akhir dari proses produksi yaitu memasukkan kaos kedalam plastik-plastik pembungkus.

3. Bahan baku yang digunakan.

Bahan baku yang dipergunakan :

- a. Kain katun CTCBSK (*Catun Combat Single Net*)
- b. Kain katun semi CTCDSK (*Catun Cardet Single Net*)

Bahan pembantu yang dipergunakan :

- a. Benang katun
- b. Benang *polyster*
- c. Benang obras
- d. Label / etiket

4. Alat-alat yang digunakan

Alat-alat yang dipergunakan dan fungsinya dalam proses produksi :

- a. Mesin potong

Untuk memotong kain menurut model yang ditentukan.

b. Mesin jahit

Berfungsi untuk menjahit kain-kain yang telah dipotong sesuai pola/pattern yang telah ditentukan sampai menjadi kaos.

c. Alat sablon

Berfungsi untuk mencetak gambar desain ke dalam bahan kaos yang telah dipersiapkan.

d. Alat press

Untuk mengepress gambar desain yang telah di sablon ke dalam kaos.

e. Setrika

Berfungsi untuk mengatur dan merapikan barang jadi, sehingga siap untuk dijual kepada konsumen yang memesan.

G. Penentuan Harga

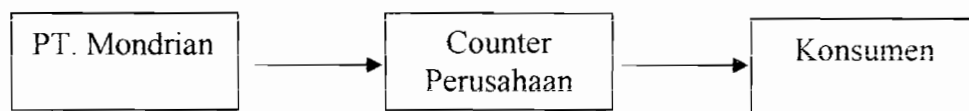
Tujuan perusahaan menentukan harga adalah untuk memberikan harga jual yang layak bagi hasil produksinya sehingga dapat bersaing dengan produk perusahaan lain dan laku terjual di pasar, sekaligus memperoleh keuntungan. Dalam menentukan harga, perusahaan harus mempertimbangkan juga kemampuan atau daya beli konsumen dengan biaya produksi perusahaan. Perusahaan ini menggunakan metode "*Cost Plus Pricing*" dalam menentukan harga produksinya, yaitu metode berdasarkan harga produksi ditambah dengan suatu jumlah tertentu dan seberapa besar keuntungan diharapkan.

H. Distribusi

Daerah pemasaran PT. MONDRIAN sangat luas, meliputi pulau Jawa, Bali, Sumatra dan NTB. Perusahaan ini melakukan secara dominan dalam kegiatan produksi dengan cara :

1. Saluran distribusi langsung

Perusahaan tidak menggunakan penyalur dalam pendistribusian produknya . Distribusi langsung tersebut dilakukan dengan cara menggunakan counter-counter milik perusahaan yang tersebar di berbagai daerah di pulau Jawa, Bali, Sumatra dan NTB, penyaluran produk tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar IV.3
Saluran Distribusi Langsung

Penjelasan :

- a. PT. MONDRIAN mengirimkan produknya dari tempat produksi yang berupa kaos fashion ke counter-counter perusahaan di berbagai daerah yang menjadi pasar sasaran. Dalam kegiatan ini, tenaga penjualan yang terlibat adalah *sales stock* yaitu tenaga penjualan yang bertugas mengirimkan barang.

- b. Setelah sampai ke counter-counter perusahaan, produk tersebut langsung dijual ke konsumen. Counter-counter perusahaan merupakan milik perusahaan sendiri dan ada pula yang bukan milik perusahaan, tetapi melalui kerjasama dengan toko-toko yang menjadi mitra perusahaan.

2. Pesanan umum

PT. MONDRIAN juga melayani pesanan umum, kaos pesanan menjadi produk kedua setelah produk utama yang berupa kaos fashion. Kaos pesanan disebut kaos promosi karena kaos tersebut biasanya dibuat karena pesanan dari konsumen dalam rangka mempromosikan perusahaannya atau produk-produk tertentu. Adapun syarat-syarat pemesanan yaitu :

- a. Uang muka 25% dari harga.
- b. Pemesanan minimal 36 potong.

Dalam pemesanan, konsumen dapat memilih salah satu merk dari empat merk produk yang dimiliki PT. MONDRIAN yaitu : Dadung, Be-gaya, Mondrian dan Sekido.

I. Promosi

Aspek- aspek bauran promosi yang dilaksanakan oleh PT. MONDRIAN saling melengkapi satu sama lain, meliputi :

1. Periklanan

PT. MONDRIAN melakukan periklanan dalam memasarkan produknya melalui berbagai media, yaitu :

a. Majalah

Pertimbangan-pertimbangan PT. MONDRIAN menggunakan majalah sebagai salah satu media periklanannya, antara lain :

1. Produk MONDRIAN yang utama adalah kaos fashion dan jenis kaos ini bervariasi dalam model dan warna.
2. Dalam majalah terdapat kualitas cetak, gambar dan warna yang bagus sehingga dapat memperlihatkan keunikan desain dari setiap kaos produksi PT. MONDRIAN.
3. Iklan melalui majalah dinilai sebagai alat promosi yang lebih efisien karena mencapai golongan konsumen yang menjadi sasaran produk perusahaan, yaitu pembaca yang diharapkan menjadi calon pembeli yang potensial.

b. Televisi

Pertimbangan-pertimbangan Mondrian dalam usaha periklanan melalui media televisi :

1. Televisi merupakan alat komunikasi *audio visual* yang dapat memperlihatkan dengan jelas keunikan desain kaos fashion produksi Mondrian.
2. Televisi menjangkau wilayah pasar yang luas, dalam hal ini sangat penting bagi Mondrian mengingat pasar sasaran yang luas hampir di seluruh wilayah Indonesia.

2. *Persoanal Selling*

PT. MONDRIAN menggunakan tenaga penjualan dalam menggunakan tenaga produksinya, tugas ini meliputi :

a. Penerima order intern

Yaitu sebagai pramuniaga yang hanya berada pada counter-counter perusahaan yang berada di toko-toko mitra usaha perusahaan dan membantu calon pembeli yang telah memutuskan untuk membeli.

b. Tenaga penjualan dengan *sales stock*

Yaitu hanya mengantarkan orang dari perusahaan sampai counter-counter perusahaan biasanya diambil dari daerah di mana perusahaan berada, dan pengajian dilakukan oleh perusahaan sesuai dengan upah minimum regional di masing-masing daerah.

3. Promosi Penjualan

Banyaknya merk dagang yang diproduksi oleh PT. MONDRIAN, dan sistem penjualan yang hampir menyerupai *self service* di counter-counter perusahaan menyebabkan promosi penjualan mempunyai arti penting bagi perusahaan. Karena promosi penjualan seringkali merupakan satu-satunya bahan promosi yang ada di bagian tempat pembelian.

Promosi penjualan yang diterapkan oleh PT. MONDRIAN antara lain :

a. Peragaan / *Display*

Alat promosi yang digunakan dalam penjualan adalah promosi penjualan konsumen yaitu berupa demonstrasi di tempat pembelian.

Contoh: poster-poster yang ditempelkan di counter-counter perusahaan yang menempelkan empat merk dagang dari kaos fashion produksi perusahaan di mana isi

pesan dan format dari poster-poster tersebut biasanya masih terkait dengan periklanan perusahaan-perusahaan di media-media, dan promosi penjualan lain berupa pemajangan produk jadi sebagai daya tarik pembeli.

b. *Discount*

Perusahaan seringkali memberikan *discount* pada waktu-waktu tertentu.

4. Publisitas

Kegiatan publisitas yang dilakukan oleh perusahaan untuk mempengaruhi sikap atau golongan konsumen antara lain :

- a. Pelayanan penelitian, sebagai upaya perusahaan untuk menunjukkan keberadaannya yaitu, dengan memberi kesempatan bagi pihak-pihak yang ingin meneliti tentang perusahaan dan penelitian ditujukan untuk pengembangan ilmu pengetahuan.
- b. Pemberian sponsor, untuk acara-acara yang dilakukan oleh masyarakat atau organisasi tertentu.

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

PT. Mondrian merupakan sebuah perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang konveksi yaitu memproduksi kaos. Hasil dari produksi perusahaan ada dua macam yaitu : kaos fashion dan kaos promosi. Dalam upaya untuk meningkatkan daya saing perusahaan perlu memperhatikan proses produksi yang baik, karena dengan proses produksi yang tepat akan menghasilkan produk yang benar-benar berkualitas sehingga mampu bersaing dengan perusahaan sejenis di pasaran. Aktivitas atau kegiatan yang terjadi di dalam perusahaan sebaiknya selalu diarahkan untuk peningkatan kualitas produksi.

JIT merupakan sistem produksi yang berusaha untuk menghilangkan atau mengeliminasi aktivitas yang tidak bernilai tambah (*Non Value Added / NVA*) karena dianggap sebagai pemborosan dan sebaiknya selalu berusaha meningkatkan aktivitas yang mempunyai nilai tambah. Aktivitas- aktivitas yang terjadi di PT. MONDRIAN sangat banyak dan luas sehingga perusahaan perlu untuk melakukan aktivitas-aktivitas yang benar-benar dibutuhkan dan dapat menunjang pelaksanaan kegiatan produksi serta berusaha untuk meminimalkan jumlah biaya.

Untuk menjawab permasalahan yang pertama yaitu untuk mengetahui apakah PT. MONDRIAN mungkin untuk menerapkan JIT dalam sistem produksinya. Penulis akan melakukan evaluasi terhadap sistem produksi yang ada di dalam perusahaan, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

A. Sistem Produksi yang Berlaku di Perusahaan

a. Aliran produksi

PT. MONDRIAN dalam proses produksinya tidak hanya melakukan produksi berdasarkan pesanan MTO (*Made to Order*) melainkan juga tetap memproduksi meskipun tidak ada pesanan atau proses produksi yang dilakukan perusahaan terjadi secara terus-menerus untuk memenuhi persediaan atau MTS (*Made to Stock*). MTO dapat dilakukan jika ada pesanan secara langsung dari pelanggan, adapun syarat-syarat pemesanan yaitu uang muka 25% dari harga dan pemesanan minimal 36 potong. Sedangkan MTS masih dilakukan untuk memenuhi persediaan. Perusahaan mempunyai departemen *research & development*, tugas dari departemen ini adalah melakukan survei diberbagai daerah untuk mengetahui jenis kaos apa yang menjadi keinginan konsumen pada saat itu, apabila sudah diketahui jenis produk yang dikehendaki maka departemen ini akan memberikan masukan kepada bagian produksi untuk memproduksi jenis kaos tersebut secara massal biasanya pembuatan produk tersebut satu bulan sebelum diluncurkan ke pasar. Produksi berdasarkan MTS masih didasarkan pada peramalan pasar, sebelum perusahaan melakukan proses produksi, perusahaan memiliki sediaan bahan baku di gudang, setelah selesai diproses, produk jadi disimpan di gudang sampai ada pembeli, hal ini menyebabkan banyak produk jadi yang tersimpan di gudang sebagai persediaan.

b. Tata letak pabrik

Tata letak pabrik pada PT. MONDRIAN dibagi menjadi tiga bagian yaitu basement, lantai satu dan lantai atas. Ada lima bagian produksi di PT. MONDRIAN yaitu : Bagian

desain, bagian pemotongan, bagian penyablonan, bagian penjahitan dan bagian finishing. Basement merupakan lantai paling bawah yang digunakan untuk menyimpan stok bahan baku yang akan diproses ke bagian produksi sedangkan lantai dasar digunakan untuk proses produksi utama yaitu mulai dari pemotongan bahan, penyablonan, dan penjahitan sedangkan untuk *finishing* dilakukan pada lantai bagian atas, jarak antar bagian tidak terlalu jauh namun dipisahkan oleh pembatas berupa sekat sedangkan perpindahan barang antar lantai perusahaan menggunakan lift barang sehingga perpindahan barang dalam proses untuk masing-masing bagian memerlukan waktu. Pada lantai utama ditempatkan mesin-mesin produksi utama yaitu mesin jahit, mesin potong dan mesin pres. Untuk skema proses produksi dapat dilihat pada gambar IV.2. PT. MONDRIAN dalam proses produksinya masih menggunakan *lay out* berdasarkan proses dimana mesin-mesin produksi yang mempunyai fungsi yang sama atau identik ditempatkan pada satu lokasi.

c. Eliminasi kemacetan

Dalam proses produksi di PT. MONDRIAN, kemacetan merupakan hal yang harus di hindari karena terhentinya waktu proses produksi dapat menimbulkan kerugian yang besar bagi perusahaan, kemacetan produksi dapat disebabkan oleh kerusakan mesin, karena mesin merupakan komponen utama dalam menunjang kelancaran proses produksi, rusaknya mesin pada satu bagian produksi dapat mengganggu pada proses berikutnya atau bahkan dapat membuat proses produksi berhenti, setiap operator diberi tanggung jawab untuk pemeliharaan dan pemantauan. Namun apabila terjadi kemacetan karena kerusakan

mesin, perusahaan mempunyai montir sendiri untuk memperbaikinya yang menuntut pada kesiapan dan kesigapan agar proses produksi dapat berjalan dengan normal kembali.

d. Pelatihan karyawan

Jumlah dan jenis tenaga kerja pada PT. MONDRIAN dapat digolongkan menjadi tiga bagian yaitu karyawan tetap, karyawan harian dan karyawan borongan. Penarikan dan pemilihan karyawan (rekrutmen) didasarkan pada persyaratan yang dimiliki oleh setiap calon karyawan. PT. MONDRIAN tidak melakukan pelatihan umum kepada karyawan hal ini disebabkan karena pada waktu perekrutan, karyawan sudah diseleksi berdasarkan keahliannya sehingga karyawan langsung bekerja pada bagian masing-masing sesuai dengan keahlian yang mereka miliki. Namun pelatihan tambahan dapat diberikan kepada karyawan terutama pada bagian desain dan penjahitan hal ini dapat disebabkan karena produk yang dihasilkan oleh PT. MONDRIAN dituntut untuk mengikuti trend yang selalu berubah-ubah dengan tingkat kesulitan yang berbeda-beda sesuai dengan keinginan pelanggan oleh sebab itu perusahaan memberikan pelatihan melalui tutor-tutor yang berpengalaman.

e. Ukuran lot produksi

PT. MONDRIAN mematok ukuran lot yang besar yaitu memproduksi secara terus menerus meskipun tidak ada permintaan dari pelanggan Hal ini disebabkan karena perusahaan sudah mempunyai counter-counter penjualan sendiri dan pelanggan-pelanggan tetap sehingga produksi dilakukan dalam jumlah yang besar untuk mengantisipasi jika ada permintaan mendadak dari konsumen.

f. *Total productive maintenance*

Mesin-mesin dalam proses produksi secara rutin selalu dipelihara untuk mencegah kemacetan. PT. MONDRIAN secara berkala melakukan pengecekan mesin setiap satu bulan sekali, agar tidak mengganggu proses produksi biasanya pengecekan di lakukan pada hari minggu oleh montir selain itu perusahaan juga melakukan *log off* setahun sekali yaitu mengecek semua mesin produksi untuk mengganti suku cadang yang rusak maupun mengupgrade kemampuan mesin agar mampu berproduksi secara maksimal . Perusahaan juga mengganti mesin-mesin yang telah habis masa ekonomisnya karena mengalami penyusutan dengan mesin-mesin baru, biasanya mesin tersebut habis masa ekonomisnya setelah melewati 4 tahun.

g. Pengendalian mutu

PT. MONDRIAN selalu memperhatikan mutu dari produknya. Pengendalian mutu tersebut dilakukan perusahaan di mulai dari kualitas bahan baku itu sendiri karena tidak semua bahan baku yang diperoleh dari pemasok benar-benar berkualitas. Perusahaan menggunakan mesin pemeriksa kain untuk mengetahui jika ada bahan baku yang cacat, jika dalam pemeriksaaan itu ada bahan yang cacat maka bahan baku tersebut akan di retur ke pemasok, dalam proses produksi yang dilakukan PT. MONDRIAN pengendalian dilakukan pada masing-masing bagian, ada lima bagian proses produksi di PT. MONDRIAN yaitu *cutting, printing, sewing dan finishing* dimana pada masing-masing bagian dikepalai oleh QC (*Quality Control*) tugas QC adalah bertanggung jawab pada pengendalian mutu pada masing-masing bagian jika tetap terjadi kesalahan maka QC pada bagian yang bersangkutan akan diberi tanggung jawab untuk mengganti kain, biaya tenaga kerja

langsung, dan biaya overhead pabrik . Perusahaan juga melakukan perbaikan mutu pada desain yang selalu mengikuti perkembangan trend pada saat itu, kesesuaian produk dan peningkatan pelayanan kepada pelanggan.

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

Perusahaan belum menerapkan SPC dimana dalam proses produksi yang terjadi di PT. MONDRIAN produk rusak masih sering terjadi, produk rusak bisa terjadi pada masing-masing bagian terutama pada bagian pemotongan, penyablonan dan jahit, biasanya produk rusak tersebut baru diketahui setelah akhir proses produksi. Disamping itu masalah yang terjadi di perusahaan masih diselesaikan berdasarkan pengalaman masa lalu yang dijadikan pedoman jika masalah serupa terjadi dimasa yang akan datang.

i. Pemasok

PT. MONDRIAN memiliki banyak pemasok, para pemasok perusahaan antara lain Pujotex, Ayotex, Sapta Jaya dan Kurnia semua pemasok kesemuanya dari Bandung, alasan perusahaan memilih banyak pemasok didasarkan pada segi kualitas dan harga selain itu ada beberapa pemasok yang tidak mau menerima bahan baku yang diretur perusahaan dengan alasan bahan baku cacat. Proses pengiriman bahan baku tidak berlangsung cepat karena terkendala jarak biasanya pengiriman bahan baku memerlukan waktu 1 minggu sehingga perusahaan tidak bisa mendapatkan bahan baku secara cepat ketika perusahaan memesannya. Perusahaan menanggulangi masalah tersebut dengan menyediakan gudang untuk persediaan bahan bakunya.

B. Membandingkan kondisi yang ada dalam perusahaan dengan syarat-syarat yang diidealkan untuk dapat diterapkannya konsep JIT.

a. Kanban *pull system*

Kanban merupakan sistem manajemen atau pengendalian perusahaan melalui penggunaan tanda-tanda atau kartu-kartu. Ada beberapa aturan yang harus diperhatikan dalam sistem kanban, jangan mengirim produk rusak ke proses berikutnya, proses berikutnya hanya mengambil apa yang dibutuhkan pada saat dibutuhkan, memproduksi hanya sejumlah yang diambil oleh proses berikutnya, meratakan beban produksi, menaati instruksi kanban pada saat *fine tuning*, melakukan stabilisasi dan rasionalisasi proses.

Pengendalian proses produksi yang dilakukan perusahaan tidak menggunakan kartu kanban, karena proses produksi yang terjadi di perusahaan selain berdasarkan permintaan pelanggan juga terjadi secara terus-menerus atau massal meskipun tidak ada permintaan dari pelanggan.

Berdasarkan keterangan di atas dan dibandingkan dengan syarat JIT, maka perusahaan belum memenuhi syarat untuk menerapkan JIT. Perusahaan tidak menggunakan kartu tugas dan masih melakukan produksi secara massal sehingga sulit untuk menjamin bahwa bahan yang diperlukan sesuai dengan kualitas dan jumlah yang dipesan.

b. Tata letak pabrik

Produksi dengan sistem JIT merubah pola tradisional dengan pola sel pemanufakturan. Sel pemanufakturan berisi mesin-mesin yang dikelompokkan dalam

keluarga-keluarga, biasanya dalam bentuk melingkar. *Lay out* mesin-mesin tersebut diatur sedemikian rupa sehingga mesin-mesin tersebut dapat digunakan untuk melaksanakan berbagai kegiatan operasi yang berurutan. Masing-masing dalam mesin dirancang untuk memproduksi produk tertentu. Sel pamanufaktur dapat meningkatkan efisiensi seperti pengurangan waktu tunggu dan biaya produksi yang lebih rendah.

PT. MONDRIAN masih menerapkan *lay out* berdasarkan proses, dimana produk akan dipindahkan dari satu grup atau mesin-mesin yang identik ke grup mesin yang lainnya. Mesin-mesin yang mempunyai fungsi identik tersebut diletakkan dalam satu area yang sama.

Kondisi perusahaan berdasarkan data diatas dapat dikatakan belum memenuhi syarat untuk menerapkan JIT karena perusahaan dalam proses produksinya masih menggunakan *lay out* berdasarkan proses bukan berdasarkan produk.

c. Membentuk aliran/ penyederhanaan

Idealnya suatu lini produksi yang baru dapat di setup sebagai batu ujian untuk membentuk aliran produksi, menyeimbangkan aliran tersebut, dan memecahkan masalah awal. Sangatlah penting untuk mempertahankan kedisiplinan yang tinggi pada proses produksi selama percobaan. Prosedur harus ditaati. Setiap operator harus berada dalam areal kerjanya tanpa melakukan proses lain. Dengan percobaan ini dimungkinkan untuk memeriksa waktu proses, mengukur waktu tunggu dan identifikasi kemacetan,serta mensinkronkan para pekerja.

Tidak ada percobaan secara khusus yang dilakukan untuk membentuk atau menyederhanakan aliran produksi. *Set up* yang dilakukan sebelum melakukan proses produksi tidak terlalu lama. Karyawan perusahaan telah diberikan tanggung jawab pada masing-masing bagian sehingga memungkinkan mereka untuk bekerja secara disiplin. Selain itu proses produksi dilakukan perusahaan tetap atau tidak mengalami perubahan.

Berdasarkan kondisi diatas dan dibandingkan dengan syarat JIT berdasarkan teori dapat dikatakan PT. MONDRIAN belum memenuhi syarat penerapan JIT meskipun perusahaan telah mempunyai karyawan yang disiplin dan *set up* sudah dilakukan secara logis dan sederhana namun perusahaan tidak melakukan perubahan-perubahan pada proses produksi agar menjadi lebih baik.

d. Eliminasi kemacetan

Kemacetan merupakan sumber potensial yang terjadi di lingkungan pemanufakturan dengan sistem JIT. Hal ini dikarenakan dalam JIT terdapat sedikit kapasitas lebih dan tidak ada persediaan sebagai cadangan apabila produksi berhenti. Operator memiliki peran utama untuk mencegah hal tersebut yaitu dalam pemeliharaan, pemantauan, dan penyempurnaan proses.

Dalam proses produksi di PT. MONDRIAN, kemacetan merupakan hal yang harus dihindari karena terhentinya waktu proses produksi dapat menimbulkan kerugian yang besar bagi perusahaan, kemacetan produksi dapat disebabkan oleh kerusakan mesin, karena mesin merupakan komponen utama dalam menunjang kelancaran proses produksi, rusaknya mesin pada satu bagian produksi dapat mengganggu pada proses berikutnya atau

bahkan dapat membuat proses produksi berhenti, setiap operator diberi tanggung jawab untuk pemeliharaan dan pemantauan. Namun apabila terjadi kemacetan karena kerusakan mesin, perusahaan mempunyai montir sendiri untuk memperbaikinya yang menuntut pada kesiapan dan kesigapan agar proses produksi dapat berjalan dengan normal kembali.

Aktivitas proses produksi yang terjadi di PT. MONDRIAN memperlihatkan adanya upaya untuk mencegah kemacetan produksi yaitu operator diberi tanggung jawab untuk pemeliharaan dan pemantauan. Melihat kondisi tersebut maka PT. MONDRIAN sudah memenuhi syarat untuk menerapkan JIT

e. Pelatihan karyawan

Dalam JIT karyawan bekerja dalam satu tim. *Cell work* JIT membentuk tim yang alami. Tim tersebut bertanggung jawab terhadap produk total, dari proses produksi pertama sampai produk dikirim. Hal ini tidak dilakukan dalam sistem tradisional. Yang perlu dipahami dalam JIT bahwa karyawan harus berfungsi sebagai suatu tim. Masing-masing memiliki tugas khusus, tetapi mereka bekerja bersama, saling mendukung, memecahkan masalah dan memeriksa pekerjaan.

PT. MONDRIAN tidak melakukan pelatihan mengenai sistem JIT kepada karyawannya. Perusahaan merekrut dan menyeleksi karyawan berdasarkan keahliannya sehingga karyawan langsung bekerja pada bagian masing-masing bidang sesuai dengan keahlian yang mereka miliki. Perusahaan hanya memberikan pelatihan berupa kursus pada bagian desain dan jahit karena trend yang selalu berubah, menuntut pekerja bagian desain dan jahit untuk selalu membuat produk yang inovatif.

Dengan membandingkan kondisi diatas dapat dikatakan PT. MONDRIAN belum memenuhi syarat untuk menerapkan JIT, hal ini disebabkan karena karyawan tidak dilatih mengenai sistem JIT karena mereka masih bekerja secara terspesialisasi.

f. Ukuran lot produksi

Dalam pemanufakturan JIT ukuran lot yang ideal bukan yang terbesar, tetapi ukuran yang terkecil. Pendekatan ini sesuai bila mesin-mesin digunakan untuk menghasilkan berbagai bagian atau komponen yang berbeda. Pemanufakturan JIT juga menghasilkan waktu *set up* yang relatif singkat. Penghematan waktu dalam JIT diperoleh melalui beberapa cara. Dengan melakukan *set up* secara tepat untuk memastikan bahwa alat dan komponen yang dibutuhkan telah tersedia. Mesin-mesin yang dipergunakan dapat dimodifikasi sehingga dapat mempercepat waktu *set up* dan dapat pula mengurangi kesulitan yang timbul.

Proses produksi di PT. MONDRIAN dilakukan tidak hanya berdasarkan pesanan saja, namun perusahaan juga langsung menjual produknya ke counter-counter perusahaan yang tersebar di berbagai daerah melalui saluran distribusi langsung, sehingga untuk mengantisipasi jika ada permintaan mendadak dalam jumlah yang besar perusahaan mematok ukuran lot yang besar.

Dengan melihat kondisi diatas dapat disimpulkan bahwa PT. MONDRIAN belum memenuhi syarat untuk menerapkan JIT, hal ini disebabkan perusahaan masih mematok ukuran lot yang besar bukan yang terkecil, dengan tujuan untuk mengatasi jika sewaktu-waktu ada permintaan mendadak dari konsumen.

g. *Total productive maintenance*

Total productive maintenance merupakan suatu keharusan dalam sistem JIT. Mesin-mesin dibersihkan dan diberi pelumas secara rutin. Tugas pemeliharaan preventif yang lebih teknis dikerjakan oleh para pakar pada jangka waktu tertentu. Mesin-mesin diupgrade dan dimodifikasi terus-menerus agar dapat mengurangi batas toleransi, mempercepat setup, dan mengurangi penyetelan/penyesuaian.

Mesin-mesin dalam proses produksi secara rutin selalu dipelihara untuk mencegah kemacetan. PT. MONDRIAN secara berkala melakukan pengecekan mesin setiap satu bulan sekali, agar tidak mengganggu proses produksi biasanya pengecekan dilakukan pada hari minggu oleh montir selain itu perusahaan juga melakukan *log off* setahun sekali yaitu melakukan pengecekan semua mesin produksi, mengganti suku cadang mesin yang rusak serta mengupgrade kemampuan mesin. Perusahaan juga mengganti mesin-mesin yang telah habis masa ekonomisnya karena mengalami penyusutan dengan mesin-mesin baru, biasanya mesin tersebut habis masa ekonomisnya setelah melewati 4 tahun.

Dengan memperhatikan usaha PT. MONDRIAN diatas maka kondisi perusahaan dapat dikatakan sudah memenuhi syarat untuk menerapkan JIT, karena perusahaan telah secara rutin mengadakan pemeliharaan mesin-mesin produksinya.

h. Pengendalian mutu

Dalam JIT mudah diketahui apakah proses produksi berjalan dengan normal atau memiliki masalah. *Visual scan* yang cepat dapat memperlihatkan adanya kemacetan atau kelebihan kapasitas. JIT mendukung digunakannya papan informasi agar para pekerja mengetahui informasi mengenai status, masalah, kualitas, dan lain-lain.

PT. MONDRIAN selalu memperhatikan mutu dari produknya. Pengendalian mutu tersebut dilakukan perusahaan di mulai dari kualitas bahan baku itu sendiri karena tidak semua bahan baku yang diperoleh dari pemasok benar-benar berkualitas. Dalam proses produksi yang terjadi di perusahaan, pada masing-masing bagian produksi ada *Quality control* (QC) yang bertanggung jawab atas masalah dan mutu produk.

Dengan melihat kondisi perusahaan diatas, maka perusahaan sudah memenuhi syarat untuk menerapkan JIT. *Quality control* (QC) bertanggung jawab atas masalah dan mutu produk.

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

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

PT. MONDRIAN sampai saat ini belum melakukan SPC, kemampuan proses, dan perbaikan berkesinambungan hal ini terlihat dari masih adanya produk cacat pada proses produksi yang terjadi di perusahaan. Perusahaan masih mempunyai karyawan yang bertugas melakukan inspeksi pada bahan baku maupun produk jadi. Disamping itu masalah yang terjadi di perusahaan masih diselesaikan berdasarkan pengalaman masa lalu.

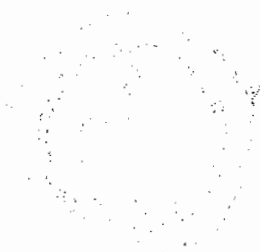
Melihat kondisi diatas dapat dikatakan bahwa perusahaan belum memungkinkan untuk menerapkan sistem JIT. Hal ini dikarenakan masih adanya produk cacat pada proses produksi yang terjadi di perusahaan.

j. Pemasok

Pemanufakturan JIT berupaya menjalin hubungan yang saling menguntungkan dengan pemasok serta mempertahankan komitmen tinggi untuk bekerja sama dengan pemasok. Perusahaan perlu membangun hubungan kerjasama dengan pemasok, hubungan ini dikembangkan dengan melakukan kontrak jangka panjang dengan pemasok. Hal ini sangat membantu perusahaan dalam pemenuhan kualitas, kuantitas dan harga bahan baku yang dibeli, juga pengiriman bahan baku yang tepat waktu.

PT. MONDRIAN tidak melakukan kontrak jangka panjang dengan pemasok karena perusahaan mempunyai banyak pemasok yang didasarkan pada kualitas dan harga. Perusahaan mendatangkan bahan baku dari pemasok di Bandung, biasanya pengiriman bahan baku memerlukan waktu 1 minggu sehingga perusahaan tidak bisa mendapatkan bahan baku secara cepat ketika perusahaan memesannya.

Dengan membandingkan kondisi perusahaan diatas dengan syarat-syarat JIT maka dapat dikatakan bahwa perusahaan belum memenuhi syarat untuk menerapkan JIT, hal ini disebabkan perusahaan masih menjalin hubungan dengan banyak pemasok bukan sedikit pemasok sehingga perusahaan tidak bisa memenuhi kualitas maupun kuantitas bahan baku yang dibeli dan ketepatan waktu pengiriman.



Setelah melakukan perbandingan antara data yang diperoleh di perusahaan dengan karakteristik JIT di atas maka dapat dikatakan perusahaan saat ini belum memungkinkan untuk menerapkan sistem JIT pada proses produksinya karena dari kesepuluh persyaratan tersebut hanya tiga persyaratan yang bisa dipenuhi yaitu : eliminasi kemacetan, *total productive maintenance* dan pengendalian mutu. Sedangkan persyaratan yang tidak terpenuhi yaitu : Kanban *pull system*, *lay out* pabrik, membentuk aliran/penyederhanaan , pelatihan karyawan, ukuran lot produksi, kemampuan proses, *Statistical Process Control* (SPC), dan perbaikan berkesinambungan serta pemasok yang handal.

Perbandingan antara syarat JIT dengan kondisi perusahaan dapat dilihat pada tabel V.1 dan V.2. sebagai berikut :

Tabel V.1
Membandingkan data-data yang diperoleh dari PT. Mondrian dengan syarat-syarat yang diidealkan untuk diterapkannya JIT

No	Pembanding	PT. Mondrian	JIT	Memenuhi / tidak persyaratan JIT
1	Kanban <i>Pull system</i>	Tidak menggunakan kartu kanban karena masih memproduksi secara massal/ <i>push system</i>	Menggunakan kartu kanban karena berproduksi berdasarkan permintaan konsumen sesuai dengan saat, jumlah, dan kualitasnya	Tidak memenuhi
2	<i>Lay out</i> Pabrik	Masih menggunakan <i>lay out</i> berdasarkan proses / departemen	<i>Manufacturing cell</i> / sel manufaktur	Tidak memenuhi

Tabel V.1
Membandingkan data-data yang diperoleh dari PT. Mondrian dengan syarat-syarat yang diidealkan untuk diterapkannya JIT (lanjutan)

3	Membentuk aliran / Penyederhanaan	Aliran proses produksi perusahaan tetap, tidak mengalami perubahan walaupun, setup yang dilakukan logis	Lini produksi disetup untuk membentuk aliran produksi. Aliran proses produksi yang baik memungkinkan untuk mengeliminasi aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah.	Tidak memenuhi
4	Eliminasi kemacetan	Melakukan pemeliharaan, pemantauan dan perbaikan pada alat produksi yang mempunyai fungsi vital	Operator memiliki peranan untuk pemantauan, pemeliharaan dan penyempurnaan proses	Memenuhi
5	Pelatihan karyawan	Belum melakukan pelatihan secara umum kepada karyawan mengenai sistem JIT	Karyawan telah menjalani pelatihan mengenai sistem JIT	Tidak memenuhi
6	Ukuran Lot	Mempunyai ukuran lot produksi yang besar	Ukuran lot produksi kecil	Tidak memenuhi
7	<i>Total productive maintenance</i>	Melakukan perawatan mesin secara berkala	Mesin-mesin diupgrade dan dimodifikasi terus-menerus agar dapat mengurangi batas toleransi	Memenuhi
8	Pengendalian mutu	Berusaha untuk menghasilkan produk yang berkualitas sesuai dengan keinginan pelanggan	Memberikan penekanan yang jauh lebih kuat dalam pengelolaan mutu	Memenuhi
9	Kemampuan proses dan perbaikan berkesinambungan	Masih adanya produk cacat pada proses produksi yang terjadi di perusahaan	Perbaikan proses secara berkesinambungan yang bertujuan untuk mencegah produk cacat	Tidak memenuhi
10	Pemasok yang handal	Memiliki banyak pemasok dan tidak memiliki kontrak jangka panjang dengan pemasok	Mempunyai sedikit pemasok dengan mengadakan kontrak jangka panjang dengan pemasok	Tidak memenuhi

Tabel V.2

Kemungkinan penerapan sistem JIT produksi pada masa yang akan datang di PT. MONDRIAN

No	Syarat JIT	Memungkinkan diterapkan dimasa yang akan datang	Penjelasan
1	Kanban <i>Pull system</i>	Memungkinkan untuk diterapkan	Berproduksi hanya berdasarkan atas permintaan dari pelanggan sehingga kartu kanban dapat diterapkan
2	<i>Lay out</i> Pabrik	Memungkinkan untuk diterapkan	Menambah variasi produk baru, tidak hanya kaos saja sehingga setiap produk tersebut bisa dikerjakan pada setiap sel / berdasarkan produk.
3	Membentuk aliran / penyederhanaan	Memungkinkan untuk diterapkan	Melakukan percobaan untuk membentuk aliran penyederhanaan pada proses produksi sehingga dapat mengeliminasi aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah
4	Eliminasi kemacetan	Sudah diterapkan	Setiap operator diberi tanggung jawab untuk pemeliharaan dan pemantauan mesin.
5	Pelatihan karyawan	Memungkinkan untuk diterapkan	Perusahaan memberikan pelatihan secara umum mengenai sistem JIT kepada karyawannya sehingga mereka mempunyai keahlian ganda (Multifungsi)
6	Ukuran lot kecil	Memungkinkan untuk diterapkan	Memperkecil ukuran lot produksi karena berproduksi hanya berdasarkan permintaan dari pelanggan serta diproses pada sel manufaktur
7	<i>Total productive maintenance</i>	Sudah diterapkan	Perusahaan melakukan pemeliharaan mesin secara berkala untuk mencegah kerusakan mesin dan mengganti mesin yang telah habis masa ekonomisnya
8	Pengendalian mutu	Sudah diterapkan	Melakukan pengendalian mutu dimulai dari kualitas bahan baku, proses produksi sampai pada peningkatan mutu desain dan kesesuaian produk

Tabel V.2

Kemungkinan penerapan sistem JIT produksi pada masa yang akan datang di PT. MONDRIAN (lanjutan)

9	Kemampuan proses dan perbaikan berkesinambungan	Memungkinkan untuk diterapkan	Melakukan perbaikan proses yang terus-menerus dan menerapkan teknik pengendalian mutu total untuk mengeliminasi produk cacat
10	Pemasok	Belum memungkinkan untuk diterapkan	Jarak dengan pemasok perusahaan yang terlalu jauh, sulit untuk memenuhi ketepatan waktu pengiriman bahan baku

Untuk menjawab rumusan masalah yang kedua yaitu berapa besar manfaat ekonomi dari penerapan JIT yang diperoleh perusahaan apabila perusahaan tersebut menerapkan konsep JIT dalam sistem produksinya maka penulis akan melakukan analisis dengan langkah-langkah sebagai berikut :

C. Menentukan aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah serta biaya – biaya yang ditimbulkannya

Aktivitas yang tidak bernilai tambah merupakan aktivitas selain dari aktivitas yang penting untuk dilakukan untuk bertahan dalam bisnis. Dalam operasi manufaktur, ada beberapa aktivitas utama yang seringkali disebut sebagai pemborosan dan tidak perlu, yaitu pemindahan, pemeriksaan dan penyimpanan. Konsep JIT menghendaki agar aktivitas-aktivitas tersebut dihilangkan karena akan menimbulkan biaya-biaya yang tidak bernilai tambah.

PT. MONDRIAN dalam kegiatan produksinya masih melakukan beberapa aktivitas seperti pemindahan, pemeriksaan dan penyimpanan. Aktivitas pemindahan terjadi karena perusahaan mempunyai gudang persediaan bahan baku maupun barang jadi,

sedangkan aktivitas pemeriksaan dilakukan pada bahan baku yang dikirim dari pemasok maupun pemeriksaan terhadap produk jadi. Selain aktivitas pemindahan dan pemeriksaan, perusahaan masih melakukan aktivitas penyimpanan, dalam hal ini adalah penyimpanan bahan baku dan barang jadi. Dalam proses produksi yang terjadi di PT. MONDRIAN bahan baku dari pemasok tidak langsung diproses ke bagian produksi melainkan disimpan di gudang terlebih dahulu. Berikut ini merupakan tabel persediaan bahan baku dan barang jadi yang disimpan di gudang pada tahun 2003 :

Tabel V.3
Perbandingan jumlah pembelian dan pemakaian bahan baku 2003 (dalam Kg)

Bulan	Persediaan awal	Pembelian	Jumlah bahan baku yg tersedia utk diproduksi	Jumlah bahan baku yang di produksi	Persediaan akhir	Lama penyimpanan (hari)
Januari	291.85	2319.14	2506.82	2221.59	285.23	5 hari
Februari	285.23	2313.59	2598.82	2387.31	211.51	3 hari
Maret	211.51	2565.49	2518.42	2293.57	224.86	4 hari
April	224.86	2562.07	2786.93	2574.19	212.74	3 hari
Mei	212.74	2365.85	2578.59	2413.38	165.21	3 hari
Juni	165.21	2517.52	2682.73	2546.69	136.04	4 hari
Juli	136.04	2764.22	2900.26	2782.21	118.05	2 hari
Agustus	118.05	2599.18	2717.23	2595.39	121.84	3 hari

Tabel V.3**Perbandingan jumlah pembelian dan pemakaian bahan baku tahun 2003 (lanjutan)**

September	121.84	2602.59	2724.43	2546.31	178.12	3 hari
Oktober	178.12	2461.76	2639.88	2432.95	206.93	3 hari
Nopember	206.93	2265.65	2472.58	2268.62	203.96	4 hari
Desember	99.79	2306.92	2406.71	2095.46	311.25	4 hari
Jumlah	2252.17	29643.98	31896.15	30142.91	1753.24	41 hari

Sumber: PT. MONDRIAN

Tabel V.4**Perbandingan persediaan barang jadi dan penjualan tahun 2003 (dalam unit)**

Bulan	Persediaan awal barang jadi	Produk jadi	Barang tersedia untuk dijual	Penjualan	Persediaan akhir barang jadi	Lama penyimpanan (hari)
Januari	264	1143	1407	958	251	4 hari
Februari	251	1210	1461	1222	239	4 hari
Maret	239	1158	1397	1141	256	3 hari
April	256	1273	1529	1287	242	3 hari
Mei	242	1254	1496	1284	212	3 hari
Juni	212	1318	1530	1387	183	2 hari
Juli	183	1409	1592	1436	156	1 hari
Agustus	156	1343	1499	1338	161	1 hari
September	161	1327	1488	1271	217	1 hari
Oktober	217	1285	1502	1297	205	2 hari
Nopember	205	1223	1428	1161	267	4 hari
Desember	267	1069	1336	841	495	4 hari
Jumlah	2653	15012	17665	14806	2884	32 hari

Sumber: PT. MONDRIAN

Dari tabel V.3 dan tabel V.4 diatas menunjukkan bahwa perusahaan setiap bulannya mempunyai persediaan di gudang . Dengan demikian, perusahaan juga membutuhkan biaya yang berkaitan dengan penanganan persediaan bahan baku dan barang jadi., biaya-biaya yang timbul dari aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah yang terjadi di PT. MONDRIAN dapat diketahui. Berikut merupakan tabel yang menunjukkan aktivitas NVA beserta biaya yang ditimbulkannya :

Tabel V. 5
Aktivitas NVA pada PT. MONDRIAN

Jenis biaya	Jumlah biaya	Aktivitas tidak bernilai tambah	Jumlah biaya tidak bernilai tambah	Prosentase
Biaya tenaga kerja	Rp. 150.278.673,00	Pemindahan bahan baku dan barang jadi	Rp4.722.012,43	2,415%
		Inspeksi bahan baku	Rp3.541.511,80	1,811%
		Inspeksi barang jadi	Rp21.860.185,90	11,179%
		Penyimpanan bahan baku dan barang jadi	Rp54.303.180,77	27,772%
Biaya listrik	Rp. 42.666.438,44	Penyimpanan bahan baku	Rp4.772.400,00	2,441%
		Penyimpanan barang jadi	Rp3.724.800,00	1,905%
		Lift barang	Rp 217.695,93	0,111%
		Inspeksi bahan baku	Rp 659.447,73	0,337%

Tabel V. 5
Aktivitas NVA pada PT. MONDRIAN (Lanjutan)

Biaya pemeliharaan gudang	Rp 2.586.327,00		Rp 517.265,40	0,265%
Total	Rp.195.531.438,44		Rp.94.318.499,96	48.236%

D. Mengetahui waktu siklus produksi perusahaan dengan menggunakan dasar *Manufacturing Cycle Efficiency (MCE)*

Dalam lingkungan Pemanufakturan JIT, aktivitas yang tidak bernilai tambah merupakan pemborosan yang harus dihilangkan karena dapat menimbulkan biaya tidak bernilai tambah, ada beberapa aktivitas utama yang sering kali disebut sebagai pemborosan yaitu : Pemandahan, pemeriksaan dan penyimpanan. Untuk mengetahui seberapa besar aktivitas yang tidak bernilai tambah dikurangi atau dihilangkan dari proses produksi dapat diukur dengan (*Manufacturing Cycle Efficiency*):

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

Processing time : Waktu yang sesungguhnya untuk mengerjakan produk.

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

Apabila dalam penghitungan MCE menghasilkan nilai 1 dapat dikatakan bahwa waktu siklus produksi sudah efektif karena *Throughput time*-nya merupakan *Processing time*, dimana aktivitas yang tidak bernilai tambah sudah dapat dihilangkan sehingga waktu untuk masing-masing menjadi nol.

Berikut merupakan penghitungan MCE yang terjadi di PT. MONDRIAN :

1. *Processing time* merupakan waktu yang diperlukan perusahaan untuk mengolah bahan baku yaitu berupa kain menjadi produk jadi berupa kaos. Proses produksi yang terjadi di PT. MONDRIAN pada tahun 2003 secara keseluruhan selama 306 hari. Dalam sehari rata-rata proses produksi berlangsung selama 7 jam, sehingga dalam setahun perhitungan waktunya adalah 306 hari x 7 jam = 2142 jam atau 89.25 hari.
2. *Inspection time* merupakan waktu yang diperlukan untuk menjamin bahwa produk telah sesuai dengan standar produksi. Perusahaan melakukan inspeksi bahan baku yang datang dari pemasok sebelum masuk ke gudang memerlukan waktu 0.5 jam sedangkan waktu inspeksi yang dilakukan sebelum bahan baku dikirim ke bagian

produksi memerlukan waktu 0.25 jam. sedangkan inspeksi barang jadi dilakukan selama 1.5 jam sehingga keseluruhan waktu inspeksi adalah $0.5 + 0.25 + 1.5 = 2.25$ jam dalam setahun penghitungan waktunya adalah $2.25 \text{ jam} \times 89.25 \text{ hari} = 200.81$ jam.

3. *Moving time* merupakan waktu yang diperlukan untuk memindahkan produk dari satu bagian ke bagian yang lain. Perusahaan menggunakan tenaga kerja untuk memindahkan bahan baku dari gudang ke bagian produksi, waktu yang diperlukan adalah 0.25 jam sedangkan waktu yang diperlukan untuk memindahkan produk jadi ke gudang barang jadi memerlukan waktu 0.25 jam *Moving time* memerlukan waktu $0.25 \text{ jam} + 0.25 \text{ jam} = 0.5 \text{ jam}$ sehingga dalam setahun penghitungan waktunya adalah $0.5 \text{ jam} \times 89.25 \text{ hari} = 44.625 \text{ jam}$

4. *Storage time* merupakan waktu yang diperlukan untuk menyimpan bahan baku sebelum dikirim ke bagian produksi dan barang jadi sebelum dikirim ke pelanggan. Waktu yang dibutuhkan untuk penyimpanan bahan baku dan barang jadi yang terjadi di PT. MONDRIAN dapat dilihat pada tabel V.3 dan tabel V.4.

Lama waktu penyimpanan bahan baku = $41 \text{ hari} \times 24 \text{ jam} = 984 \text{ jam}$

Lama waktu penyimpanan barang jadi = $32 \text{ hari} \times 24 \text{ jam} = 768 \text{ jam}$

Sehingga waktu yang diperlukan untuk penyimpanan bahan baku dan barang jadi adalah $984 \text{ jam} + 768 \text{ jam} = 1752 \text{ jam}$

Setelah diketahui waktu proses produksi, waktu inspeksi, waktu pemindahan dan waktu penyimpanan kemudian dihitung MCE.

$$\text{MCE} = \frac{\text{Waktu proses produksi}}{\text{Waktu proses produksi} + \text{waktu inspeksi} + \text{waktu pindah} + \text{waktu simpan}}$$

$$\text{MCE} = \frac{2142}{2142 \text{ jam} + 200.81 \text{ jam} + 44.62 \text{ jam} + 1752 \text{ jam}}$$

$$= \frac{2142}{4139.43} = 0.517$$

Dari penghitungan diatas dapat diketahui MCE perusahaan sebesar 0.517 (kurang dari 1). Hal ini menunjukkan bahwa proses produksi yang terjadi di dalam perusahaan masih terdapat aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah, aktivitas tersebut timbul karena perusahaan masih melakukan penyimpanan bahan baku di gudang, inspeksi terhadap mutu bahan baku dari pemasok dan pemindahan bahan baku dari gudang ke bagian produksi.

E. Menjumlahkan biaya-biaya yang merupakan pemborosan (tidak bernilai tambah)

Berikut merupakan jumlah biaya-biaya dari aktivitas yang tidak bernilai tambah yang dapat dilihat pada tabel V.6 :

Tabel V. 6
Biaya yang tidak bernilai tambah (Tahun 2003)

Jenis biaya	Aktivitas tidak bernilai tambah	Jumlah biaya tidak bernilai tambah
Biaya tenaga kerja	Pemindahan bahan baku dan barang jadi	Rp4.722.012,43
	Inspeksi bahan baku	Rp3.541.511,80
	Inspeksi barang jadi	Rp21.860.185,90
	Penyimpanan bahan baku dan barang jadi	Rp54.303.180,77
Biaya listrik	Penyimpanan bahan baku	Rp4.772.400,00
	Penyimpanan barang jadi	Rp3.724.800,00
	Lift barang	Rp 217.695,93
	Inspeksi bahan baku	Rp 659.447,73
Biaya pemeliharaan gudang		Rp 517.265,40
Total		Rp.94.318.499,96

Berdasarkan tabel V.6 menunjukkan bahwa perusahaan masih melakukan aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah (NVA). Aktivitas NVA dapat menimbulkan biaya-biaya yang tidak bernilai tambah, dari penghitungan tersebut dapat diketahui bahwa selama periode tahun 2003 biaya yang terjadi akibat aktivitas yang tidak bernilai tambah adalah sebesar Rp. 94.318.499,96

F. Menghitung besarnya biaya berdasarkan aktivitas yang bernilai tambah

Jumlah biaya dari aktivitas yang bernilai tambah dapat diketahui dari total biaya produksi dikurangi dengan aktivitas yang tidak bernilai tambah (NVA). Selama periode tahun 2003 total biaya produksi yang dikeluarkan perusahaan sebesar Rp. 504.530.889,00 sehingga besarnya jumlah aktivitas yang bernilai tambah adalah Rp. 504.530.889,00 - Rp. 94.318.499,96 = Rp. 410.212.389,04

G. Menentukan besarnya manfaat ekonomi yang merupakan penghematan biaya apabila perusahaan menerapkan konsep JIT

Dari penghitungan diatas dapat disimpulkan ada manfaat ekonomi sebesar Rp. 94.318.499,96 yang merupakan penghematan biaya apabila PT. MONDRIAN menerapkan konsep JIT dalam sistem produksinya. Jumlah tersebut belum merupakan jumlah keseluruhan dari aktivitas NVA yang ada dalam perusahaan karena sebenarnya masih terdapat aktivitas-aktivitas NVA lain yang ada dalam perusahaan namun karena keterbatasan penulis untuk memperoleh akses data lebih, maka sulit bagi penulis untuk menelusuri aktivitas NVA lain secara lebih detail.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data yang diperoleh dari PT. MONDRIAN diperoleh beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut :

1. Setelah melakukan perbandingan antara data yang diperoleh di perusahaan dengan karakteristik JIT maka dapat dikatakan perusahaan saat ini belum memungkinkan untuk menerapkan sistem JIT pada proses produksinya karena dari kesepuluh persyaratan tersebut hanya tiga persyaratan yang bisa dipenuhi yaitu : eliminasi kemacetan, *total productive maintenance* dan pengendalian mutu. Sedangkan persyaratan yang tidak terpenuhi yaitu: Kanban *pull system*, *lay out* pabrik, membentuk aliran/penyederhanaan, pelatihan karyawan, ukuran lot produksi, kemampuan proses, *Statistical Process Control* (SPC), dan perbaikan berkesinambungan serta pemasok.
2. Apabila PT. MONDRIAN dalam proses produksinya telah menerapkan sistem JIT ada manfaat ekonomi yang akan diperoleh perusahaan yaitu sebesar Rp. 94.318.499,96. Pada penghitungan MCE diperoleh angka sebesar 0.517 (kurang dari 1) hal ini menunjukkan bahwa proses produksi yang terjadi di PT. MONDRIAN masih terdapat aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah, aktivitas tersebut timbul karena perusahaan masih melakukan aktivitas penyimpanan bahan

baku maupun barang jadi di gudang, inspeksi bahan baku dari pemasok, inspeksi barang jadi dan pemindahan bahan baku serta barang jadi dari gudang ke bagian produksi maupun penyimpanan.

B. Keterbatasan penelitian

Kegiatan utama PT. MONDRIAN saat ini adalah mengolah bahan baku kain menjadi kaos. Apabila perusahaan menerapkan konsep JIT maka akan sulit untuk menerapkan *lay out* berdasarkan produk karena perusahaan hanya memiliki produk tunggal yaitu kaos sehingga hanya bisa menerapkan sel pemanufakturan tunggal. Sedangkan dalam JIT proses produksi dilakukan pada setiap sel manufaktur dimana pada setiap sel dirancang untuk menghasilkan produk yang berbeda-beda.

C. Saran

1. Penerapan sistem JIT dapat menawarkan solusi terhadap pengurangan biaya produksi. Apabila PT. MONDRIAN dalam proses produksinya telah menerapkan sistem JIT maka akan diperoleh manfaat ekonomi karena berkurangnya biaya-biaya dari aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah.

2. Perusahaan perlu mempersiapkan diri menghadapi persaingan pasar yang begitu ketat, perubahan dari sistem tradisional ke sistem JIT memerlukan proses secara bertahap yang harus disiapkan perusahaan mulai sekarang.
3. Perusahaan perlu melakukan percobaan untuk membentuk aliran penyederhanaan pada proses produksinya, dari percobaan tersebut akan dapat diketahui aktivitas-aktivitas mana yang tidak mempunyai nilai tambah bagi perusahaan.

Daftar Pustaka

Tjahjono, Ahmad. (2002). "Penerapan Sistem *Just In Time* : Suatu Usaha Untuk Meningkatkan Daya Saing". *Jurnal Kajian Bisnis*. September, 27, 1 : 45-54.

Abdurahim, Ahim. (2000). "Pengaruh Penerapan Filosofi JIT Pada Organisasi Yang Menggunakan *Activity Based Costing* Dalam Perhitungan Harga Pokok Produk". *Jurnal Akuntansi dan Investasi*. Januari, 1, 1: 23-34.

Hansen, Don R., dan Maryanne M. Mowen. *Manajemen Biaya*. Thomson Learning Asia (pen.). 2000. Edisi ke-2. Jakarta: Salemba Empat.

Hansen, Don R., dan Maryanne M. Mowen. *Akuntansi Manajemen*. Ancella A. Hermawan (pen.). 1999. Jilid 1: Jakarta: Erlangga.

Hansen, Don R., dan Maryanne M. Mowen. *Akuntansi Manajemen*. Ancella A. Hermawan (pen.). 2000. Jilid 2: Jakarta: Erlangga.

Tjiptono, Fandy dan Anastasia Diana. (2003). *Total Quality Manajemen*. Edisi Revisi. Yogyakarta: Andi offset.

Mulyadi. (1990). *Akuntansi Biaya*. Edisi ke-4. Yogyakarta : BPF.

Mulyadi. (1993). *Akuntansi Manajemen*. Edisi ke-2. Yogyakarta: Bagian Penerbitan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN.

Baroto, Teguh. (2002). *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

Suryadi, K., dan Ramdhani. (1998). *Sistem Pendukung Keputusan*. Bandung: Rosda.

Lampiran

Lampiran I

1.1

awan bagian pemindahan bahan baku dan produk jadi

in	Jumlah hari	jumlah hari produktif	Waktu Pemindahan	Jumlah Tenaga Kerja	Tarif	Jumlah Biaya Tenaga Kerja
	25	7.292	0.5 jam	40 orang	Rp2.628.57	Rp383.350.00
i	24	7	0.5 jam	40 orang	Rp2.628.57	Rp367.999.80
	27	7.875	0.5 jam	40 orang	Rp2.628.57	Rp409.268.34
	25	7.292	0.5 jam	40 orang	Rp2.628.57	Rp383.350.64
	25	7.292	0.5 jam	40 orang	Rp2.628.57	Rp383.350.00
	25	7.292	0.5 jam	40 orang	Rp2.628.57	Rp383.350.00
	27	7.875	0.5 jam	40 orang	Rp2.628.57	Rp409.268.34
	25	7.292	0.5 jam	40 orang	Rp2.628.57	Rp383.350.00
ber	26	7.583	0.5 jam	40 orang	Rp2.628.57	Rp411.791.77
	26	7.583	0.5 jam	40 orang	Rp2.628.57	Rp411.791.77
ber	25	7.292	0.5 jam	40 orang	Rp2.628.57	Rp383.350.00
ber	26	7.583	0.5 jam	40 orang	Rp2.628.57	Rp411.791.77
il	306	89.25				Rp4,722,012.43

1.2

awan bagian gudang bahan baku dan produk jadi

in	Jumlah hari	jumlah hari produktif	Waktu kerja	Jumlah Tenaga Kerja	Tarif	Jumlah Biaya Tenaga Kerja
	25	7.292	5.75 jam	40 orang	Rp2.628.57	Rp4.408.532.46
ri	24	7	5.75 jam	40 orang	Rp2.628.57	Rp4.231.997.70
	27	7.875	5.75 jam	40 orang	Rp2.628.57	Rp4.706.586.01
	25	7.292	5.75 jam	40 orang	Rp2.628.57	Rp4.408.532.46
	25	7.292	5.75 jam	40 orang	Rp2.628.57	Rp4.408.532.46
	25	7.292	5.75 jam	40 orang	Rp2.628.57	Rp4.408.532.46
	27	7.875	5.75 jam	40 orang	Rp2.628.57	Rp4.706.586.01
s	25	7.292	5.75 jam	40 orang	Rp2.628.57	Rp4.408.532.46
ber	26	7.583	5.75 jam	40 orang	Rp2.628.57	Rp4.735.605.43
r	26	7.583	5.75 jam	40 orang	Rp2.628.57	Rp4.735.605.43
ber	25	7.292	5.75 jam	40 orang	Rp2.628.57	Rp4.408.532.46
ber	26	7.583	5.75 jam	40 orang	Rp2.628.57	Rp4.735.605.43
il	306	89.25				Rp54,303,180.77

**Tabel 1.3
 Rincian biaya inspeksi bahan baku**

Item	Jumlah hari	jumlah hari produktif	Waktu inspeksi	Jumlah Tenaga Kerja	Tarif	Jumlah Biaya Tenaga Kerja
hari	25	7.292	0.75 jam	20 orang	Rp2.628.57	Rp287.512.99
hari	24	7	0.75 jam	20 orang	Rp2.628.57	Rp275.999.85
	27	7.875	0.75 jam	20 orang	Rp2.628.57	Rp306.951.26
	25	7.292	0.75 jam	20 orang	Rp2.628.57	Rp287.512.99
	25	7.292	0.75 jam	20 orang	Rp2.628.57	Rp287.512.99
	25	7.292	0.75 jam	20 orang	Rp2.628.57	Rp287.512.99
	27	7.875	0.75 jam	20 orang	Rp2.628.57	Rp306.951.26
hari	25	7.292	0.75 jam	20 orang	Rp2.628.57	Rp287.512.99
hari	26	7.583	0.75 jam	20 orang	Rp2.628.57	Rp308.843.83
hari	26	7.583	0.75 jam	20 orang	Rp2.628.57	Rp308.843.83
hari	25	7.292	0.75 jam	20 orang	Rp2.628.57	Rp287.512.99
hari	26	7.583	0.75 jam	20 orang	Rp2.628.57	Rp308.843.83
Jumlah	306	89.25				Rp3,541,511.80

**Tabel 1.4
 Rincian biaya inspeksi produk jadi**

Item	Jumlah hari	jumlah hari produktif	Waktu inspeksi	Jumlah Tenaga Kerja	Tarif	Jumlah Biaya Tenaga Kerja
hari	25	7.292	1.5 jam	59 orang	Rp2.750.00	Rp1.774.690.50
hari	24	7	1.5 jam	59 orang	Rp2.750.00	Rp1.703.625.00
	27	7.875	1.5 jam	59 orang	Rp2.750.00	Rp1.894.674.38
	25	7.292	1.5 jam	59 orang	Rp2.750.00	Rp1.774.690.50
	25	7.292	1.5 jam	59 orang	Rp2.750.00	Rp1.774.690.50
	25	7.292	1.5 jam	59 orang	Rp2.750.00	Rp1.774.690.50
	27	7.875	1.5 jam	59 orang	Rp2.750.00	Rp1.894.674.38
hari	25	7.292	1.5 jam	59 orang	Rp2.750.00	Rp1.774.690.50
hari	26	7.583	1.5 jam	59 orang	Rp2.750.00	Rp1.906.356.38
hari	26	7.583	1.5 jam	59 orang	Rp2.750.00	Rp1.906.356.38
hari	25	7.292	1.5 jam	59 orang	Rp2.750.00	Rp1.774.690.50
hari	26	7.583	1.5 jam	59 orang	Rp2.750.00	Rp1.906.356.38
Jumlah	306	89.25				Rp21,860,185.90

Tabel 1.5
Listrik untuk inspeksi kain

Bulan	Jumlah hari	jumlah hari produktif	Waktu inspeksi	Tarif	Jumlah Biaya listrik
Januari	25	7.292	1.5 jam	Rp.4.850,00	Rp54.049.30
Februari	24	7	1.5 jam	Rp.4.850,00	Rp50.925.00
Maret	27	7.875	1.5 jam	Rp.4.850,00	Rp56.635.86
April	25	7.292	1.5 jam	Rp.4.850,00	Rp54.049.30
Mei	25	7.292	1.5 jam	Rp.4.850,00	Rp54.049.30
Juni	25	7.292	1.5 jam	Rp.4.850,00	Rp54.049.30
Juli	27	7.875	1.5 jam	Rp.4.850,00	Rp56.635.86
Agustus	25	7.292	1.5 jam	Rp.4.850,00	Rp54.049.30
September	26	7.583	1.5 jam	Rp.4.850,00	Rp56.985.07
Oktober	26	7.583	1.5 jam	Rp.4.850,00	Rp56.985.07
Nopember	25	7.292	1.5 jam	Rp.4.850,00	Rp54.049.30
Desember	26	7.583	1.5 jam	Rp.4.850,00	Rp56.985.07
Total	306	89.25			Rp659,447.73

Tabel 1.6
Listrik untuk lift barang

Bulan	Jumlah hari	jumlah hari produktif	Waktu pemindahan	Tarif	Jumlah Biaya listrik
Januari	25	7.292	0.5 jam	Rp.4.850,00	Rp17.683.10
Februari	24	7	0.5 jam	Rp.4.850,00	Rp16.975.00
Maret	27	7.875	0.5 jam	Rp.4.850,00	Rp18.878.63
April	25	7.292	0.5 jam	Rp.4.850,00	Rp17.683.10
Mei	25	7.292	0.5 jam	Rp.4.850,00	Rp17.683.10
Juni	25	7.292	0.5 jam	Rp.4.850,00	Rp17.683.10
Juli	27	7.875	0.5 jam	Rp.4.850,00	Rp18.878.63
Agustus	25	7.292	0.5 jam	Rp.4.850,00	Rp17.683.10
September	26	7.583	0.5 jam	Rp.4.850,00	Rp18.955.03
Oktober	26	7.583	0.5 jam	Rp.4.850,00	Rp18.955.03
Nopember	25	7.292	0.5 jam	Rp.4.850,00	Rp17.683.10
Desember	26	7.583	0.5 jam	Rp.4.850,00	Rp18.955.03
Total	306	89.25			Rp217,695.93

Tabel 1.7
Biaya listrik untuk penyimpanan bahan baku

Bulan	Lama penyimpanan	Jumlah jam	Tarif	Jumlah biaya listrik
Januari	5	120	Rp. 4.850,00	Rp582,000.00
Februari	3	72	Rp. 4.850,00	Rp349,200.00
Maret	4	96	Rp. 4.850,00	Rp465,600.00
April	3	72	Rp. 4.850,00	Rp349,200.00
Mei	3	72	Rp. 4.850,00	Rp349,200.00
Juni	4	96	Rp. 4.850,00	Rp465,600.00
Juli	2	48	Rp. 4.850,00	Rp232,800.00
Agustus	3	72	Rp. 4.850,00	Rp349,200.00
September	3	72	Rp. 4.850,00	Rp349,200.00
Oktober	3	72	Rp. 4.850,00	Rp349,200.00
November	4	96	Rp. 4.850,00	Rp465,600.00
Desember	4	96	Rp. 4.850,00	Rp465,600.00
Total	41	984		Rp4,772,400.00

Tabel 1.8
Biaya listrik untuk penyimpanan produk jadi

Bulan	Lama penyimpanan	Jumlah jam	Tarif	Jumlah biaya listrik
Januari	4	96	Rp. 4.850,00	Rp 465,600.00
Februari	4	96	Rp. 4.850,00	Rp 465,600.00
Maret	3	72	Rp. 4.850,00	Rp 349,200.00
April	3	72	Rp. 4.850,00	Rp 349,200.00
Mei	3	72	Rp. 4.850,00	Rp 349,200.00
Juni	2	48	Rp. 4.850,00	Rp 232,800.00
Juli	1	24	Rp. 4.850,00	Rp 116,400.00
Agustus	1	24	Rp. 4.850,00	Rp 116,400.00
September	1	24	Rp. 4.850,00	Rp 116,400.00
Oktober	2	48	Rp. 4.850,00	Rp 232,800.00
November	4	96	Rp. 4.850,00	Rp 465,600.00
Desember	4	96	Rp. 4.850,00	Rp 465,600.00
Total	32	768		Rp 3,724,800.00

Lampiran II

Daftar Pertanyaan

A. Sejarah perusahaan

1. Kapan berdirinya perusahaan ?
2. Dimana perusahaan tersebut didirikan ?
3. Siapa saja penggagas berdirinya perusahaan ?
4. Apa tujuan dari didirikannya perusahaan tersebut ?
5. Kapan perusahaan tersebut mulai beroperasi ?

B. Struktur Organisasi

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

C. Personalia

1. Berapa jumlah karyawan yang dimiliki perusahaan ?
2. Bagaimana cara perusahaan merekrut karyawan ?
3. Apakah calon tenaga kerja mempunyai keahlian khusus ?
4. Bagaimana pengaturan jam kerja karyawan ?
5. Berapa jumlah upah/gaji yang diberikan perusahaan ?
6. Apa yang menjadi dasar penentuan tarif upah/gaji tersebut ?
7. Fasilitas atau jaminan apa saja yang diberikan perusahaan kepada karyawan diluar gaji yang mereka terima ?

D. Bagian Pembelian

1. Bahan baku apa saja yang dibeli perusahaan ?
2. Selain bahan baku utama bahan penolong apa saja yang digunakan perusahaan dalam proses produksi ?
3. Berapa jumlah bahan baku yang dibeli, diproses dan berapa sisanya untuk kurun waktu tahun 2003 ?
4. Berapa jumlah pemasok bahan baku yang ada saat ini ?
5. Apa yang menjadi alasan pemilihan pemasok tersebut ?
6. Apakah perusahaan telah melakukan kontrak jangka panjang dengan pemasok ?
7. Apakah perusahaan dapat memilih pemasok yang dekat, sehingga dapat dilakukan pengiriman yang sering dan dalam jumlah sedikit ?
8. Apakah perusahaan berusaha untuk mengurangi tingkat persediaan serendah mungkin ?
9. Bagaimana antisipasi perusahaan jika sewaktu-waktu ada keterlambatan dalam pengiriman bahan baku dari pemasok ?

E. Bagian Produksi

1. Bagaimana urutan proses produksi perusahaan dari bahan baku menjadi produk jadi ?
2. Peralatan dan mesin-mesin apa yang dipakai dalam proses produksi ?
3. Bagaimana *Lay out* pabrik, berdasarkan produk atau proses ?

4. Apakah perusahaan menerapkan system kanban dalam proses produksinya ?
5. Apakah perusahaan tetap memproduksi meskipun tidak ada permintaan dari pelanggan ?
6. Apakah ada upaya dari perusahaan untuk mengantisipasi kemacetan produksi ?
7. Sumber kemacetan apa yang sering dialami perusahaan dan bagaimana cara mengatasinya ?
8. Apakah karyawan telah bekerja sebagai tim dan bertanggung jawab jika terjadi kemacetan produksi ?
9. Bagaimana ukuran lot produksi perusahaan, dan mengapa perusahaan menerapkannya ?
10. Apakah ada perawatan mesin produksi secara berkala ?
11. Bagaimana pengendalian mutu yang dilakukan perusahaan ?
12. Apakah ada produk cacat yang terjadi dan bagaimana perlakuannya ?
13. Apakah karyawan perusahaan mempunyai keahlian multifungsi ?

F. Bagian Akuntansi

1. Berapakah biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk aktifitas yang tidak bernilai tambah? (biaya pemeliharaan gudang, biaya listik gudang, gaji karyawan penyortiran barang cacat, gaji bagian karyawan gudang)?

No : 543/E/IX/06
Hal : Surat Keterangan
Lamp : -

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Pratono, ST**
Jabatan : **Manager Umum PT. Mondrian Group**
Alamat : **Jl. KH. Hasyim Ashari 171, Mojayan, By Pass, Klaten**

menerangkan bahwa :

Nama : **Ardiyanto Hendro S**
Nim : **012114192**
Fakultas : **Ekonomi**
Jurusan : **Akuntansi**
Universitas : **Sanata Dharma Yogyakarta.**

benar-benar telah mengadakan penelitian di perusahaan kami PT. Mondrian Klaten selama ± 4 bulan dari bulan Desember 2005 sampai dengan bulan Maret 2006 guna keperluan Skripsi . Dengan judul “ **Kemungkinan Penerapan Sistem Just In Time Produksi Dan Pengaruhnya Terhadap Biaya Produksi** “.

Demikian surat keterangan ini diberikan agar dapat dipergunakan seperlunya.

Klaten, 1 September 2006
PT. Mondrian Group



Pratono, ST
Manager Umum

