KEMUNGKINAN PENERAPAN SISTEM *JUST IN TIME* PRODUKSI PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR

Studi Kasus Pada Perusahaan Konveksi WLK cloth di Klaten

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi

Program Studi Akuntansi

Disusun Oleh:

TAUFAN ADHIMAS PRASETYO

NIM: 052114152

PROGRAM STUDI AKUNTANSI

FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS SANATA DHARMA

YOGYAKARTA

2010

KEMUNGKINAN PENERAPAN SISTEM *JUST IN TIME* PRODUKSI PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR

Studi Kasus Pada Perusahaan Konveksi WLK cloth di Klaten

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi

Program Studi Akuntansi

Disusun Oleh:

TAUFAN ADHIMAS PRASETYO

NIM: 052114152

PROGRAM STUDI AKUNTANSI

FAKULTAS EKONOMI

UNIVERSITAS SANATA DHARMA

YOGYAKARTA

2010

SKRIPSI

KEMUNGKINAN PENERAPAN SISTEM *JUST IN TIME* PRODUKSI PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR

Studi kasus pada Perusahaan Konveksi WLK cloth di Klaten

Oleh:

Taufan Adhimas Prasetyo

NIM: 052114052

Telah Disetujui oleh:

Pembimbing

Drs. Edi Kustanto, M.M.

Tanggal: 24 Februari 2010

SKRIPSI

KEMUNGKINAN PENERAPAN SISTEM *JUST IN TIME* PRODUKSI PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR

Studi kasus pada Perusahaan Konveksi WLK cloth di Klaten

Dipersiapkan dan ditulis oleh:

Taufan Adhimas Prasetyo

NIM: 052114052

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji

pada tanggal 30 Maret 2010

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., QIA	.....
Anggota	: Drs. Edi Kustanto, M.M.	.....
Anggota	: A. Diksa Kuntara, S.E., MFA., QIA	.....
Anggota	: Drs. Yusef Widya Karsana, M.Si., Akt., QIA	.....

Yogyakarta, 30 Maret 2010

Fakultas Ekonomi

Universitas Sanata Dharma

Dekan,

(Drs. YP. Supardiyono, M.Si., Akt., QIA)

MOTTO

"Mimpi adalah kunci untuk kita menaklukkan dunia".

(Nidji ; Laskar Pelangi)

Karya ini Kupersembahkan Kepada:

Yesus Kristus, Bapa dan Sahabatku

Maria, Bundaku

Bapak, Ibu, Mas , Adikku tercinta

Mbah Kakung dan Utiku

Sahabat-Sahabatku

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya menyatakan bahwa Skripsi dengan judul Kemungkinan Penerapan Sistem Just In Timr Produksi Pada Perusahaan Manufaktur adalah hasil karya saya.

Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin, atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain yang saya aku seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru, atau yang saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan pada penulis aslinya.

Apabila saya melakukan hal tersebut di atas, baik sengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik skripsi yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri ini. Bila kemudian terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah yang telah diberikan oleh universitas batal saya terima.

Yogyakarta, 28 Februari 2010

Taufan Adhimas Prasetyo

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN

PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertandatangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Sanata Dharma:

Nama : Taufan Adhimas Prasetyo

Nomor Mahasiswa : 052114052

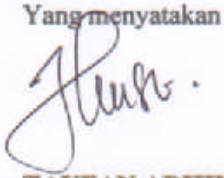
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada perpustakaan Universitas Sanata Dharma karya ilmiah saya yang berjudul: KEMUNGKINAN PENERAPAN SISTEM *JUST IN TIME* PRODUKSI PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR. Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Sanata Dharma hal untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Yogyakarta

Pada tanggal 5 April 2010

Yang menyatakan



TAUFAN ADHIMAS PRASETYO

ABSTRAK

KEMUNGKINAN PENERAPAN SISTEM *JUST IN TIME* PRODUKSI PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR

Studi Kasus Pada Perusahaan Konveksi WLK cloth di Klaten

Taufan Adhimas Prasetyo

NIM: 052114052

Universitas Sanata Dharma

Yogyakarta

2010

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah WLK cloth di Klaten memungkinkan untuk menerapkan sistem *just in time* produksi dan mengetahui besarnya manfaat ekonomi, yaitu berupa penghematan biaya produksi jika perusahaan mampu menerapkan *just in time* produksi.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang pertama adalah dengan membandingkan antara kondisi nyata perusahaan dengan syarat penerapan *just in time* yang meliputi organisasi pabrik, pelatihan/tim/ketrampilan, membentuk aliran/ penyederhanaan, *Kanban Pull System*, visibilitas/ pengendalian visual, eliminasi kemacetan, ukuran lot kecil dan waktu *setup* yang cepat, *total productive maintenance*, kemampuan proses, *statistical process control*, dan perbaikan berkesinambungan, pemasok. Rumusan masalah yang kedua dijawab dengan menggunakan rumus *Manufacturing Cycle efficiency (MCE).*

Dari hasil penelitian diketahui bahwa dari sepuluh syarat peneraan sistem *just in time*, masih terdapat delapan syarat yang belum dapat dipenuhi oleh perusahaan, yaitu organisasi pabrik, pelatihan/tim/ketrampilan, membentuk aliran/ penyederhanaan, *Kanban Pull System*, eliminasi kemacetan, ukuran lot kecil dan waktu *setup* yang cepat, kemampuan proses, *statistical process control*, dan perbaikan berkesinambungan, pemasok. Di masa datang hanya syarat membentuk aliran/ penyederhanaan, eliminasi kemacetan, kemampuan proses, *statistical process control*, dan perbaikan berkesinambungan, pemasok. Hasil analisis tersebut membuktikan bahwa WLK cloth tidak memungkinan untuk menerapkan sistem *just in time* produksi. Dari hasil perhitungan MCE diperoleh 27,46 %, artinya dalam kegiatannya perusahaan masih mengandung kegiatan tidak bernilai tambah sebesar 72,54 %. Jika WLK cloth mampu menerapkan sistem *Just In time*, maka penghematan yang akan diperoleh dalam satu tahun adalah Rp.27.617.000,00.

ABSTRACT

THE POSSIBILITY OF PRODUCTION JUST IN TIME SYSTEM APPLICATION IN A MANUFACTURING COMPANY

A Case Study at Garment Company WLK cloth Klaten

TAUFAN ADHIMAS PRASETYO

NIM : 052114052

Sanata Dharma University

Yogyakarta

2010

The aims of this research were to determine the possibility of applying production just in time system in WLK cloth Klaten and to know how much the economic advantage, that was the cost saving of production if the company was able to apply production just in time system.

The data gathering techniques which were used in this research were interview and documentation. The data analysis technique used to answer the first problem was by comparing the company's real condition with just in time application requirements which consisted of factory organization, training/team/skills, flow formation/simplification, Kanban pull system, visibility/visual control, bottleneck elimination, small lot size and fast set up time, total productive maintenance, process capacity, statistical process control, and sustainable repair, and suppliers. The second problem was answered by using manufacturing cycle efficiency (MCE) formula.

Based on the result of the research, it was known that six out of ten requirements analyzed were not fulfilled by company. They were factory organization, training/team/skills, flow formation/simplification, Kanban pull system, bottleneck elimination, small lot size and fast set up time, process capacity, statistical process control, sustainable repair, and suppliers. This result of the research proved that WLK cloth was not possible to apply production just in time system. Based on the result of the MCE calculation, it was obtained 27,46%, it meant that from the total company's activities, there were still 72,54% non-value added activities. If the company was able to apply production just in time system, the cost saving obtained by company would be as much as 27.617.000 Rupiahs.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan pada Tuhan Yang Maha Kuasa atas kuasa dan kasih-Nya, sehingga skripsi yang berjudul **"Kemungkinan Penerapan Sistem *Just In Time* Produksi Pada Perusahaan Manufaktur"** ini dapat diselesaikan.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi, Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak dapat terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak, maka dengan segala kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Drs. Y.P. Supardiyono, M.Si.,Akt., Q.I.A., Selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
2. Drs. Yusef Widya Karsana, M.Si., Akt., Q.I.A., selaku Ketua Jurusan Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
3. Drs. Edi Kustanto, M.M., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan perhatian, bimbingan, dn pengarahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh Dosen Fakultas Ekonomi USD, tanpa Bapak dan Ibu, skripsi ini tidak akan pernah ada.

5. Bapak dan Ibuku atas semua cinta, kasih, atas segala doa, segala harapan, impian, dukungan, dan perhatian kepada penulis.

6. Mbah Kakung dan Utiku atas semua cinta, dukungan tanpa batas, perhatian, doa, solusi, dan keteduhan yang diberikan kepada penulis.

7. Mas Ari dan Didit, kalian yang selalu memberiku semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.

8. Sahabat-sahabatku tercinta di PO*N FAMILY : Choosie, Betet Noel, Fanny Albert, Iwan Bojez, Nur Adhi, Dian Cipit, Dhanang BDG, Mas Agus, Yakobus Itok, Hara atas cinta dan tawa yang selalu warnai hariku, “P.F. sampai mati…”

9. Sahabat-sahabatku di Ikatan Alumni SMA 3 ’05 : Eviana, Okta, Benie, PJ, Hendrik, Ika W, Nia, Gusta, Andi, Prabandaru, Yoyok, Drajat, Adelia atas semua dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

10. Sahabat-sahabatku di tempat yang jauh : Ah bean How, Marry Shih, Ross salazar, Fae Marie Bordey, Mike Lin, Elaine Yang, Tessa Zeng, Rey cheng, Amy Liu, Angel Hsi, Alger Hung atas kenangan, pengalaman yang luar biasa, diskusi, inspirasi, motivasi, dan cita-cita bagi penulis.

11. Keluarga Besar Lancar Jumangkah : Bapak Syamsul, Ibu, Simbah, Nada, Pharos, Mbok de, Mas Gareng, Mas Agus, Mas Tri, Mas Kus, Magda, Peter, Ana atas semua kenangan dan diskusi yang tercipta.

12. Sahabat-sahabatku di Akira Futsal Ommelete Indonesia : Cuplis, Firman, Sonthit, Fonda, Dian, Wahyu Bejo, Arif Gendut, Arif Kecik, Arif KDM, Asrob, Kharisma, Yoni, Putri Galih , kalian yang selalu memberikan semangat yang tidak akan pernah akan pudar.

13. Sahabat-sahabatku dan seniorku : Sigit Pak twa, Mesdi Jengki, Anank, Didik, Ngadul, Bodol, Angga Cukri, Ganis Topeng, Gani Gabug, Yoshi Mbah Karto atas tawa dan diskusi yang memberi warna tersendiri dalam menyelesaikan skripsi ini.

14. Sahabat-sahabatku di Tim Akreditasi : Dhanang BDG, Nur Adhi, Fanny Albert, Eta Oche', Agung Adut.

15. Teman-teman seperjuanganku di kelas MPT : Mbak ina, Yuge, Mutiara, Renta, Lia brindil, Dini, Tere, Tia, Cindy, Berta.

16. Nona, Puput, Gaet, Simbah Dani, Jallu, Allul, Dyon, Bobi, Beruk, diktus, Dedi, Rea, Ratih, Andre, Jati, Puput Gabriel, Tina, Suster Edith, Lusi, Lius, Karl, Rere, Jelly, Paula, Widhi, Bagus.

17. Teman-teman Akuntansi 2005 *"That's what friends are for"*

18. Sahabat-sahabat di Wulung 45 : Arby, Kumis, Udhay, Sugeng, Ewing, Sudung, Aji, Ian, Niko, Adhi, Rudita atas dukungan atas penelitian ini.

19. Teman-teman USD yang lain.

20. Semua pihak yang telah memberi dukungan yang tidak bisa saya sebutkan satu perpersatu, kalian sangat berarti, istimewa di hati.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, mengingat keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki oleh penulis. Oleh karena itu, dengan lapang hati penulis bersedia menerima kritik dan saran yang bersifat membangun.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, Maret 2010

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING ii

HALAMAN PENGESAHAN iii

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN iv

PERYATAAN KEASLIAN v

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI vi

ABSTRAK vii

ASTRACT viii

KATA PENGANTAR ix

DAFTAR ISI xiii

DAFTAR TABEL xvi

DAFTAR GAMBAR xvii

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang Masalah 1

B. . Rumusan Masalah 2

C. Batasan Masalah 2

D. Tujuan Penelitian 3

E. Manfaat Penelitian 3

F. Sistematika Penelitian 4

BAB II LANDASAN TEORI 6

A. Perusahaan Manufaktur 6

1. Definisi Pemanufakturan 6

2. Sistem Pemanufakturan Tradisional 6

3. Sistem Pemanufakturan Kontemporer 9

4. Perbedaan Antara Sistem Tradisional dan

Sistem Kontemporer (*Just In Time)* 9

B. *Just In Time* Sebagai Sistem Produksi Kontemporer 13

1. Sejarah *Just In Time* 13

2. Pengertian *Just In Time* 14

3. *Layout* Pabrik Pada *Just In Time* 15

4. Jenis-Jenis *Just In Time* 17

5. Syarat-Syarat *Just In Time* 20

6. Manfaat *Just In Time* 25

C. *Just In Time* Untuk Penghematan Biaya 26

1. Efektifitas dan Efisiensi Biaya Produksi 26

2. *Value Added Activities* dan

Non-Value Added Activities 28

3. *Just In Time* Untuk Menghemat Biaya 30

D. Keterbatasan *Just In Time* 31

BAB III METODE PENELITIAN 33

A. Jenis Penelitian 33

B. Tempat dan Waktu Penelitian 33

C. Subjek dan Objek Penelitian 33

D. Teknik Pengumpulan Data 34

E. Teknik Analisis Data 35

BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN 38

A. Sejarah dan Perkembangan Perusahaan 38

B. Struktur Organisasi 41

C. Kegiatan Produksi 51

1. Bahan Baku 52

2. Pemasok 57

3. Peralatan dan Bahan 58
4. Proses Produksi 61
5. Pengendalian Produk 66
6. Perawatan Peralatan 67
7. Daerah Pemasaran 68
BAB V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN 69
A. Analisis Data 69
B. Pembahasan 69
BAB VI PENUTUP 85
A. Kesimpulan 85
B. Keterbatasn Penelitian 87
C. Saran 88
DAFTAR PUSTAKA 90
LAMPIRAN 1 92
LAMPIRAN 2 96
LAMPIRAN 3 99
LAMPIRAN 4 103
LAMPIRAN 5 105
LAMPIRAN 6 107

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1 Perbandingan Folosofi Pemanufakturan Tradisional dengan JIT Menurut “17 Prinsip JIT” 11

Tabel 2 Pembagian Pegawai pada WLK cloth..... . 48

Tabel 3 Hasil Wawancara Tentang Kemungkinan Penerapan Sistem Just In Time pada WLK cloth..... . 78

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1 *Layout* Pabrik yang Berorientasi pada Proses..... 8

Gambar 2 *Layout* Pabrik yang Berorientasi pada Produk..... 16

Gambar 3 Bagan Organisasi WLK cloth 42

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sistem pemanufakturan tradisional mengatur penjadwalan produksinya berdasarkan peramalan kebutuhan di masa yang akan datang. Padahal tidak seorangpun yang dapat memprediksi masa yang akan datang dengan pasti walaupun dia mempunyai pemahaman yang sempurna tentang masa lalu dan memiliki insting yang tajam terhadap kecenderungan yang terjadi di pasar (Tjiptono dan Diana: 292).

Produksi berdasarkan prediksi masa yang akan datang dalam sistem tradisional memiliki risiko kerugian yang lebih besar daripada produksi berdasarkan permintaan yang sesungguhnya karena mungkin akan terjadi over produksi atau kekurangan produksi. Oleh karena itu muncul ide *just in time* yang memproduksi apabila ada pesanan. Suatu proses produksi hanya akan memproduksi bila diisyaratkan oleh proses berikutnya. Filosofi dasar dari sistem *just in time* adalah memperkecil pemborosan, yang pertama adalah pemborosan dalam waktu, misalnya ada pekerja yang menganggur, waktu transport dalam pabrik yang tidak efisien, jadwal produksi yang tidak ditepati, keterlambatan material, terlambatnya pengiriman barang. Yang kedua adalah pemborosan material, misalnya terlalu banyak buangan akibat proses produksi, banyak terjadi material dalam proses yang hilang, material yang usang, nilai material yang menurun akibat terlalu lama disimpan.

Pemborosan yang ketiga adalah pemborosan manajemen, misalnya terlalu banyak karyawan kantor, banyak terjadi kesalahan informasi antar departemen, banyaknya *overlapping* dalam penugasan, pelaksanaan tugas yang tidak efektif, sulit dalam koordinasi.

Tetapi pada kenyataannya sangat sulit menerapkan sistem *just in time* pada perusahaan manufaktur yang beroperasi di Indonesia. Pada umumnya perusahaan tidak dapat menerapkan sistem *just in time* disebabkan karena faktor infrastruktur yang kurang memadai. Dari uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui apakah sistem *just in time* mungkin untuk diterapkan di Indonesia khususnya pada perusahaan konveksi WLK Cloth di Klaten

B. Rumusan Masalah

1. Apakah perusahaan manufaktur khususnya perusahaan konveksi WLK Cloth di Klaten memungkinkan untuk menerapkan sistem *just in time* produksi pada operasinya?
2. Berapa besar penghematan yang diperoleh oleh perusahaan, jika perusahaan mampu menerapkan sistem *just in time* pada produksinya?

C. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada kemungkinan penerapan sistem *just in time* produksi pada perusahaan konveksi WLK Cloth dan berapa besar manfaat yang diproleh jika perusahaan mampu menerapkan sistem *just in time* pada

produksinya, yaitu berupa penurunan biaya dari penghilangan aktivitas yang tidak bernilai tambah.

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kemungkinan penerapan sistem *just in time* produksi pada WLK Cloth
2. Mengetahui jumlah penghematan yang dapat diperoleh oleh perusahaan jika mampu menerapkan sistem *just in time*.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi pihak perusahaan

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat dipakai sebagai bahan masukan dan sebagai bahan evaluasi bagi pimpinan perusahaan dalam mengelola, mengembangkan perusahaan.

2. Bagi peneliti

   Melalui penelitian ini peneliti dapat menerapkan teori-teori yang telah diperoleh di bangku kuliah pada kondisi yang sebenarnya, menambah cakrawala berfikir atas masalah-masalah nyata yang dihadapi oleh perusahaan dan menambah pengalaman dalam meneliti.

3. Bagi universitas

   Untuk menambah referensi kepustakaan dan bahan studi untuk mereka yang ingin melakukan penelitian yang sama.

F. Sistematika Penulisan

Bab I : Pendahuluan

Dalam bab ini penulis menguraikan mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

Bab II : Landasan Teori

Dalam bab ini akan diuraikan secara mendalam mengenai teori teori yang berkaitan dengan penelitian ini. Teori-teori ini akan digunakan penulis untuk mendukung analisis data dan pembahasan.

Bab III: Metode Penelitian

Dalam bab ini penulis akan menguraikan mengenai jenis penelitian yang akan dilakukan, populasi dan sampel yang akan diambil, tempat dan waktu penelitian, dan teknik pengumpulan data dan analisis data.

Bab IV: Gambaran Umum Perusahaan

Dalam bab ini penulis akan menggambarkan secara umum mengenai perusahaan yang akan diambil sebagai sampel penelitian.

Bab V : Analisis Data dan Pembahasan

Dalam bab ini, penulis akan membandingkan keadaan yang nyata dari perusahaan dan syarat-syarat penerapan sistem *just in time* produksi, dan jumlah penghematan yang dihasilkan dari perhitungan kegiatan yang tidak bernilai tambah jika perusahaan menerapkan sistem *just in time* pada produksinya.

Bab VI: Penutup

Dalam bab terakhir ini berisi kesimpulan dan saran dari penelitian ini.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Perusahaan Manufaktur

1. Definisi Pemanufakturan

Secara harafiah, kegiatan manufaktur adalah proses mengubah bahan mentah menjadi barang untuk dapat digunakan, dipakai, atau dikonsumsi oleh manusia (KBBI, 1997:629). Perusahaan manufaktur mengolah bahan baku menjadi barang jadi yang sifatnya sangat berbeda dengan bahan baku aslinya (Suwardjono, 2003:59).

Untuk mengetahui karakteristik perusahaan manufaktur, dapat dilakukan dengan membandingkanya dengan perusahaan dagang. Barang yang tadinya dibeli dalam perusahaan perdagangan, barang tersebut diproduksi sendiri dalam perusahaan pemanufakturan. Karena memproduksi sendiri, kegiatan pemanufakturan dilaksanakan dalam suatu pabrik. Pabrik mengolah bahan baku atau mentah menjadi barang jadi (Suwarjono, 2003:59)

2. Sistem Pemanufakturan Tradisional

Perusahaan dengan sistem pemanufakturan tradisional melaksanakan kegiatan produksinya berdasarkan produk *(product oriented).* Proses produksi didorong oleh persediaan yang ada *(push system)* dan berjalan terus untuk memproduksi barang jadi sebanyak-

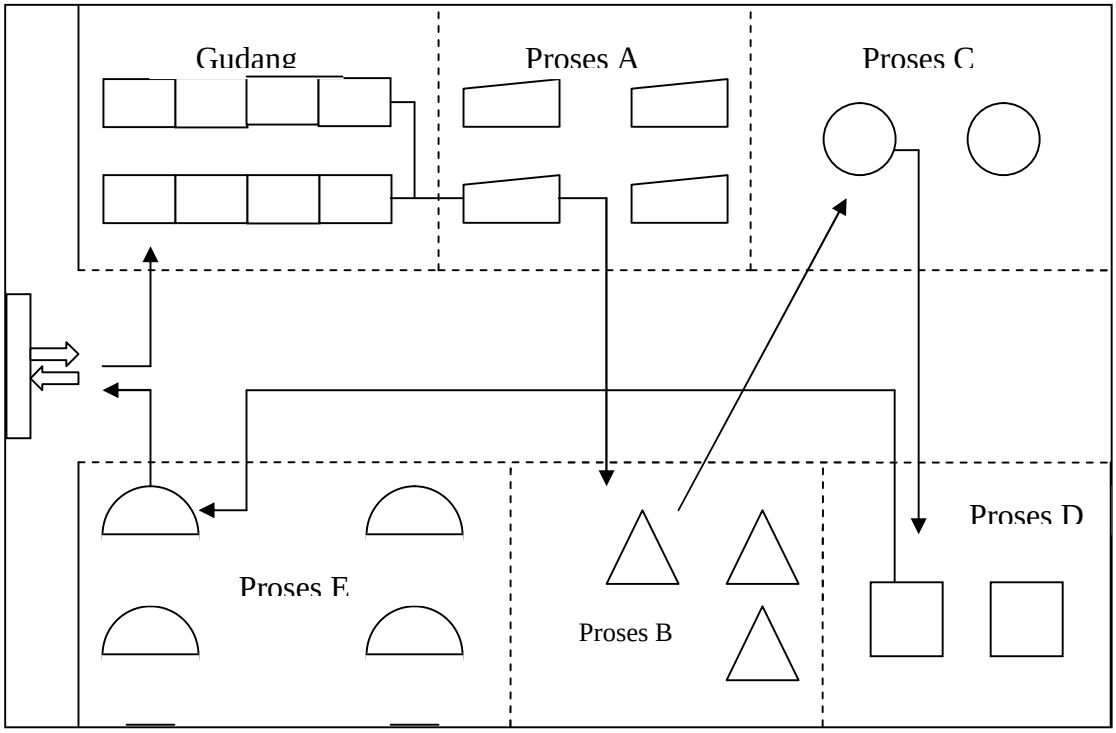
banyaknya. Kegiatan produksi pada sistem pemanufakturan tradisional dilakukan berdasarkan peramalan pemasaran untuk menentukan bahan baku dan suku cadang yang diperlukan untuk memprosesnya menjadi barang jadi (Tjiptono & Diana, 2001:297). Resiko yang dihadapi adalah jika peramalan yang dilakukan salah, misalnya tidak ada atau hanya sedikit barang jadi yang terjual, maka akan terjadi peningkatan biaya dan pemborosan.

Sistem manajemen sediaan tradisional didasarkan pada metode minimal dan maksimal. Metode minimal-maksimal adalah metode penentuan besarnya batas minimal dan batas maksimal sediaan yang perlu diselenggarakan oleh suatu perusahaan (Supriyono, 1999:130). Jika persediaan berada dibawah batas minimal, maka akan menimbulkan resiko kehabisan sediaan sehingga produksi terganggu, kehilangan peluang untuk menjual produk, dan jika kekurangan persediaan akan menimbulkan biaya persediaan yang tinggi. Sedangkan jika sediaan berada di atas batas maksimal, maka akan menimbulkan resiko banyak sediaan yang rusak dan biaya sediaan yang tinggi.

Dalam penerapannya, sistem pemanufakturan tradisional masih mentolerir adanya produk cacat dalam proses produksinya, asalkan jumlah produk cacat tersebut masih ada dalam rentang toleransi yang ditentukan sesuai kebijaksanaan perusahaan yang bersangkutan *(Acceptable Quality Level/AQL).* Oleh karena itu, adanya

kegiatan pemeriksaan atas kualitas produk yang dihasilkan sangat penting untuk menjaga standar kualitas produk berdasarkan AQL tersebut.

Layout pabrik yang digunakan pada sistem tradisional didasarkan pada proses yang digunakan (Tjiptono & Diana, 2001:297). Bahan baku masuk ke pabrik melalui bagian penerimaan dan kemudian disimpan di gudang sebelum diproses. Bahan baku diproses melalui beberapa departemen dan pada akhir proses produksi dibungkus dan dikirim kepada konsumen atau disimpan kembali.



Gambar 1. *layout* pabrik yang berorintasi pada proses

Sumber: Tjiptono dan Diana (2001:298)

3. Sistem Pemanufakturan Kontemporer

Sistem pemanufakturan kontemporer ini dilaksanakan berdasarkan konsep-konsep dalam sistem *just in time* . *Just in time* merupakan suatu pendekatan manufaktur yang mempertahankan bahwa produk-produk ditarik dari seluruh sistem dengan adanya permintaan *(pull system).* Barang hanya akan diproduksi hanya jika ada permintaan dari pasar sejumlah yang diminta dan pada waktu yang tepat *(market oriented)* (Tjiptono & Diana, 2001:292).

Dalam sistem *just in time* perusahan membeli material dan memproduksi unit *output* sesuai dengan permintaan aktual dari konsumen, persediaan dikurangi sampai tingkat minimum (Garison & Noreen, 1997: 10). Namun di lain pihak, eliminasi persediaan juga menghilangkan perlindungan yang disediakan oleh persediaan terhadap kesalahan produksi dan ketidakseimbangan. Oleh karena itu, dibutuhkan beban kerja yang bermutu tinggi dan seimbang untuk menghindari penghentian produksi yang berbiaya mahal serta kekecewaan pelanggan (Carter 2009: 348)

4. Perbedaan Antara Sistem Tradisional Dan Sistem Kontemporer (*Just in time*)

Menurut Tjiptono dan Diana (2001:296) pada pemanufakturan tradisional selalu memiliki persediaan, baik merupakan bahan baku, barang dalam proses, dan barang jadi. Perusahaan mempunyai

persediaan bahan baku sebelum produksi, dan setelah selesai produksi produk disimpan dalam gudang sampai ada pembeli.

Pada pemanufakturan tradisional, terdapat penganggaran tehadap kerusakan yang diakibatkan oleh produksi. Biaya yang cukup besar untuk menyediakan tempat yang akan dijadikan sebagai gudang untuk menyimpan persediaan, dan biaya untuk menjaga barang yang ada di gudang agar tidak rusak.

Peramalan pemasaran untuk menentukan bahan baku dan suku cadang yang diperlukan untuk memprosesnya menjadi barang jadi dilakukan sebagai dasar kegiatan produksi. Tidak seorangpun dapat meramalkan secara tepat mengenai apa yang akan terjadi pada pasar di masa yang akan datang, sehingga resiko yang timbul adalah jika ramalan meleset, akan terjadi pemborosan dan penambahan biaya.

Pada pemanufakturan *just in time* kegiatan produksi tidak dilakukan berdasarkan peramalan masa depan, namun dilakukan berdasarkan permintaan atau pesanan dari pelanggan (Tjiptono & Diana, 2001:297). *Just in time* hanya memproduksi pada saat ada pesanan dan dengan jumlah yang sama dengan pesanan. Bahan baku yang digunakan datang pada akan diproses, sehingga jumlah persediaan nol.

Karena jumlah pesediaan nol, maka biaya penanganan dan penyimpanan pabrik dapat dikurangi.

Untuk melihat bagaimana praktek *just in time* dapat memperkaya dan menjadi suatu alternatif "filosofi baru" dalam bidang

pabrikasi, Tjiptono & Diana (2001:301) menyajikan 17 prinsip yang membandingkan antara filosofi pemanufakturan menurut konsep tradisional dengan pemanufakturan *just in time*.

Tabel 1
Perbandingan Filosofi Pemanufakturan Tradisional dengan JIT
Menurut *"17 Prinsip JIT"*

Pembanding	Filosofi Tradisional	Filosofi JIT
1. Kualitas	Untuk menghasilkan produk yang bermutu, dibutuhkan biaya. Mutu produk dan biaya berbanding lurus.	*"Quality is free"*. Dalam jangka panjang, menjamin kualitas produk akan menghemat biaya produksi.
2. Keahlian	Manajer dan insinyur adalah orang ahli. Para pekerja hanya melayani apa yang mereka inginkan.	Para pekerja adalah orang-orang ahli. Manajer dan insinyur yang melayani apa yang pekerja inginkan
3. Kesalahan	Kesalahan adalah hal yang tidak dapat dihindari, dan harus selalu ditelaah.	Kesalahan adalah pelajaran untuk dapat menghasilkan perbaikan
4. Persediaan	Persediaan berguna untuk menjamin kelancaran produksi. Yaitu sebagai penyangga jika terjadi kerusakan atau masalah lain	Persediaan hanya menyembunyikan permasalahan yang seharusnya muncul di permukaan.
5. Ukuran lot *(lot size)*	*Lot size* harus ekonomis	*Lot size* harus kecil, diharapkan adalah 1.
6. Antrian	Antrian dalam *work in process* dibutuhkan untuk memastikan bahwa utilitas mesin tinggi.	Sekali bergerak, ia akan tetap terus bergerak. Tidak boleh ada antrian panjang dalam *work in process*
7. Nilai otomatisasi	Otomatisasi bernilai karena dapat mengurangi tenaga kerja dalam proses produksi.	Otomatisasi bernilai karena memungkinkan adanya konsistensi kualitas.

Perbandingan Filosofi Pemanufakturan Tradisional dengan JIT Menurut *"17 Prinsip JIT" (*lanjutan)

8. Sumber Pengurangan Biaya	Pengurangan biaya dilakukan dengan mengurangi penggunaan tenaga kerja dan dengan utilitas mesin yang tinggi, sehingga tingginya tingkat produksi sangat bernilai.	Pengurangan biaya diperoleh dengan mempercepat aliran produk dalam pabrik, sehingga waktu proses yang singkat akan sangat bernilai.
9. Aliran material	Material harus dikoordinir dan didorong keluar dari pabrik *(Push System).*	Material harus ditarik ke dalam pabrik *(Pull System).*
10. Fleksibiltas	Fleksibilitas membutuhkan biaya kelebihan kapasitas, peralatan yang bersifat umum, persediaan, overhead, dsb.	Fleksibilitas berasal dari pemadatan semua *lead times*, waktu proses pabrik, waktu pengembangan produk baru , *order entry* dan *production planning cycles*, dsb.
11. Peran overhead	Fungsi–fungsi overhead adalah esensial.	Setiap pekerja yang tidak memberikan nilai tambah secara langsung pada produk adalah pemborosan.
12. The *cost of labour*	Labour adalah variable cost	Labour adalah fixed cost.
13. Kecepatan	Mesin adalah pelari cepat.	Mesin adalah pelari marathon, lambat namun pasti, dan selalu mampu untuk berlari.
14. Pembelian	Membeli dari banyak pemasok	Membeli dari pemasok yang terbatas.
15. *Expenditing*	*Expenditing* dan *work around* adalah cara hidup	*Expenditing* dan *work around* adalah "dosa"
16. Kebersihan	"Bekerja adalah berarti tangan menjadi kotor". Kesalahan adalah suatu hal yang tidak bisa dihindarkan, kotor dan berserakan adalah harga yang harus dibayar untuk menghasilkan suatu porduk.	"Mementingkan kebersihan". Kebersihan menjadikan segala sesuatu menjadi nampak jelas dan nyata, agar permasalahan dalam proses dapat cepat diamati dan cepat ditangani

Perbandingan Filosofi Pemanufakturan Tradisional dengan JIT Menurut *"17 Prinsip JIT" (*lanjutan)

17. Horison	"Cepat dan kotor sering merupakan suatu keharusan". Tuntutan untuk mencapai target (dalam jangka pendek) sering membebani manager dan karyawan lain,seringkali melesetnya target akan mempengaruhi rencana jangka panjang.	"Kesabaran adalah lebih dari sekedar hadiah". Kesabaran akan mempengaruhi keseluruhan proses untuk mencapai *zero defect*. Perhatian lebih ditekankan pada peningkatan *market share* (jangka panjang) daripada pencapaian target dalam kurun waktu tertentu (jangka pendek.

Sumber: Tjiptono & Diana (2001:301)

B. *Just In Time* Sebagai Sistem Produksi Kontemporer

1. Sejarah *Just in time*

Teori konsep *just in time* ditemukan oleh seorang berkebangsaan jepang yang bernama Taiichi Ohno dari perusahaan motor Toyota pada tahun 1950an. Perhitungan dan hubungan dengan pemasok dan bagian produksi harus baik.

Perusahaan tidak akan mungkin bisa bertahan jika hanya mengandalkan dana dan fasilitas dari pemerintah, karena pada saat itu perekonomian di Jepang jatuh sampai ke titik nol, hingga banyak perusahaan yang bangkrut. Satu-satunya prusahaan yang dapat bertahan adalah Toyota Motor. Walaupun pendapatan perusahaan ini menurun, namun pendapatan perusahaan ini terus meningkat dari tahun ke tahun.

Pada saat itulah konsep *just in time* diperkenalkan pada dunia, hal ini dikarenakan Taiichi Ohno merasa bahwa proses produksi perusahaan-perusahaan Jepang sebelumnya dipenuhi pemborosan-pemborosan (Ohno, 1995:1)

2. Pengertian *just in time*

Just in time adalah suatu filosofi yang memusatkan pada eliminasi aktivitas pemborosan dengan cara memproduksi produk sesuai dengan permintaan konsumen (Supriyono,1999:124). *Just in time* melihat bahwa memiliki persediaan yang tidak dibutuhkan adalah sia-sia (Hansen & Mowen, 2006:261).

Just in time mempunyai dua tujuan strategis yaitu meningkatkan laba dan memperbaiki posisi kompetitif perusahaan (Hansen & Mowen, 2009:217), kedua tujuan tersebut dapat dicapai dengan mengeliminasi atau mengurangi sediaan, meningkatkan mutu, mengendalikan aktivitas supaya biaya lebih rendah (sehingga memungkinkan harga jual rendah dan laba meningkat), dan memperbaiki kinerja pengiriman.

Pada sistem *just in time* terdapat 4 aspek pokok (Supriyono, 1999:125)

a. Semua aktivitas yang tidak bernilai tambah terhadap produk atau kepuasan konsumen harus dieliminasi.

   Aktivitas yang tidak bernilai tambah harus dieliminasi karena, aktivitas ini meningkatkan biaya yang tidak perlu, misalnya persediaan, maka jika memungkinkan persediaan harus nol.

b. Adanya komitmen untuk selalu meningkatkan mutu menjadi lebih tinggi.

Pada aspek kedua, komitmen untuk untuk selalu meningkatkan mutu diperlukan agar dapat mengerjakan sesuatu dengan benar sejak awal (*doing things right the first time)*, sehingga sedapat mungkin produk yang cacat atau rusak menjadi nol, sehingga dapat menghemat waktu untuk mengerjakan kembali produk tersebut.

c. Selalu diupayakan kesempurnaan yang berkesinambungan

Penyempurnaan berkesinambungan dimaksudkan untuk peningkatan efisiensi dan efektifitas aktivitas sehingga dapat dihasilkan poduk yang bermutu tinggi dan berbiaya rendah.

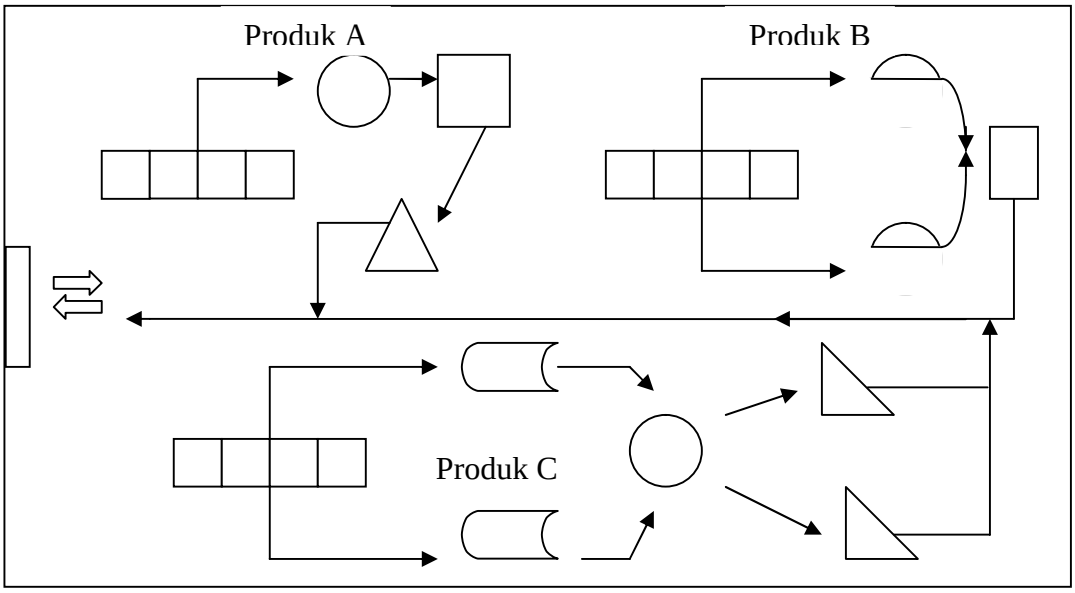
d. Menekankan pada penyederhanaan aktivitas dan peningkatan pemahaman terhadap aktivitas.

Sedangkan pada aspek ke empat penyederhanaan aktivitas dan peningkatan pemahaman terhadap aktivitas bertujuan untuk mengetahui aktivitas yang bernilai tambah atau tidak bernilai tambah. Aktivitas yang tidak bernilai tambah harus dihilangkan atau dieliminasi.

3. Layout pabrik pada *just in time*

Layout pada pemanufakturan *just in time* sangat berbeda dengan sistem pemanufakturan tradisional. Selain tidak ada sediaan, sehingga mengurangi biaya penanganan dan penyimpanan bahan baku, pabrik dengan sistem *just*

in time mengatur *layout* berdasarkan produk (Tjiptono & Diana, 2001:298). Proses-proses yang diperlukan untuk menghasilkan satu produk dijadikan satu pada satu tempat yang sering disebut sebagai sel. Setiap sel mempunyai tugas masing-masing dan harus menghasilkan satu produk tertentu untuk dilanjutkan kepada sel yang berikutnya, maka setiap sel harus mempunyai mesin yang dibutuhkan untuk semua proses produksi yang terjadi pada sel tersebut.



Gambar 2. *layout* pabrik yang berorientasi pada produk

Sumber: Tjiptono dan Diana (2001:299)

Keunggulan yang dimiliki oleh *layout* yang berorientasi pada produk antara lain adalah karyawan dapat bekerja lebih fleksibel karena karyawan dimungkinkan untuk bekerja pada beberapa operasi, maka sub-operasi dari seluruh proses produksi menjadi saling berhubungan. Jika terjadi masalah produksi muncul dalam proses produksi, maka operator akan memperlambat atau menghentikan proses sampai masalah diselesaikan, sehingga tidak ada barang dalam proses diatara sub-operasi seperti dalam

sistem tradisional (Tjiptono & Diana, 2001:299).

4. Jenis-Jenis *Just In Time*

Just in time dapat diterapkan dalam berbagai bidang fungsional pembentuk rangkaian nilai dalam sutau perusahaan, yaitu desain dan pengembangan, pembelian, produksi, pemasaran, distribusi dan pelayanan. Namun bidang fungsional yang telah banyak menerapkan *just in time* adalah bagian pembelian dan produksi (supriyono,1999:146).

a. *Just in time* pembelian

Just in time pembelian mengharuskan adanya penjadwalan untuk pengadaan barang, sehingga dapat segera memenuhi permintan konsumen atau permintaan bagian produksi. *Just in time* pembelian dapat mengurangi waktu dan biaya yang berhubungan dengan aktivitas biaya (Supriyono,1999:146) dengan cara:

1). Mengurangi jumlah pemasok.

Pada suatu perusahaan, pengurangan jumlah pemasok dapat mengurangi waktu dan biaya bernegosiasi dengan para pemasoknya.

2). Mengurangi atau mengeliminasi waktu dan biaya negosiasi dengan pemasok.

Mengurangi waktu dan biaya untuk bernegosiasi dengan pemasok dapat dilakukan perusahaan karena jumlah pemasok yang sangat sedikit dan kontrak pembelian jangka panjang yang telah disetujui dengan pemasok.

3). Memiliki jumlah konsumen dengan program pembelian yang mapan.

Dengan rencana pembelian yang mapan oleh para konsumen dapat memberikan informsi kepada pemasok mengenai persyaratan mutu dan penyerahan barang.

4). Mengeliminasi atau mengurangi aktivitas dan biaya yang tidak bernilai tambah.

Cara ke empat yang dapat dilakukan oleh perusahaan adalah mengeliminasi atau megurangi aktivitas dan biaya yang tidak bernilai tambah, usaha ini dapat dilakukan dengan cara menyediakan truk yang siap di pabrik, sehingga pada saat barang datang, dapat langsung diserahkan pada konsumen atau digunakan untuk produksi.

5). Mengurangi waktu dan biaya untuk program pemeriksaan mutu.

Cara yang terakhir adalah dengan mengurangi waktu dan biaya untuk program pemeriksaan mutu, dapat dilakukan dengan dengan memilih pemasok yang tepat, karena pemasok yang tepat dapat menjamin ketepatan waktu, jumlah, dan mutu barang yang dibeli, sehingga dapat mengurangi waktu dan biaya untuk pemeriksaan mutu.

b. *Just in time* produksi

Just in time produksi adalah sistem produksi berdasarkan tarikan permintaan sehingga produk dapat diproduksi tepat waktu, tepat jumlah, bermutu tinggi, dan berbiaya rendah (Supriyono, 1999:149).

Dalam *just in time* produksi ini, lini produksi hanya memproduksi

sejumlah yang dibutuhkan oleh konsumen. *Just in time* produksi berupaya mengurangi biaya dan waktu, (Supriyono,1999:149) dengan cara:

1). Mengurangi atau meniadakan barang dalam proses

Barang dalam proses dalam setiap tahapan produksi harus dikurangi atau bahkan dihilangkan dengan cara hanya memproduksi sejumlah yang diperlukan oleh tahapan yang berikutnya atau sejumlah yang diperlukan oleh konsumen, sehingga hampir tidak ada persediaan yang berada di gudang atau sediaan nol.

2). Mengurangi atau meniadakan "*lead time"*

Dengan mengurangi atau meniadakan waktu tunggu produksi atau "*lead time"*, perusahaan akan lebih tanggap terhadap permintaan atau pesanan dari konsumen. Dengan memperpendek waktu antara pemesanan dan produksi akan meminimalkan terjadinya perubahan pesanan baik pesanan dari konsumen maupun pesanan kepada pemasok.

3). Mengurangi atau meniadakan "*setup*"

Perusahaan harus terus berupaya untuk mengurangi atau meniadakan aktivitas dan biaya *setup* mesin pada tahapan pengolahan produk. Pengurangan *setup* dapat dilakukan dengan mencegah terjadinya kerusakan mesin pada saat produksi, karena jika terjadi kerusakan maka proses produksi akan terhenti.

4). Menyederhanakan pengolahan produk

Penyederhanaan pengolahan produk dilakukan untuk tujuan mengurangi atau menghilangkan aktivitas yang tidak bernilai tambah. Penyederhanaan dilakukan dengan menyusun kembali tata letak pabriknya, atau memperlancar aliran bahan yang masuk ke dalam bagian produksi.

5. Syarat-syarat Implementasi *Just In time*

Dalam proses pemanufakturan yang dijalankan oleh perusahaan yang menggunakan sistem *just in time*, sangat perlu untuk memenuhi syarat-syarat tertentu. Menurut Tjiptono dan Diana (2001:314), syarat-syarat yang harus dipenuhi oleh suatu perusahaan untuk dapat menjalankan sistem *just in time* pada operasinya adalah sebagai berikut:

a. Organisasi Pabrik

Hampir semua pabrik yang tidak menggunakan sistem *just in time* mengatur *layout* pabriknya dengan berorientasi pada proses, namun pada sistem *just in time* berusaha untuk mengatur *layout* pabriknya berdasarkan produk, sehingga semua proses yang diperlukan untuk membuat produk tertentu diletakan pada satu lokasi atau sel kerja.

Dalam *just in time* tidak ada waktu antri sebelum diproses, karena menggunakan sistem sel kerja dan ukuran lot yang kecil, sehingga waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan suatu produk

jauh lebih sedikit dibandingkan dengan sistem tradisional.

b. Pelatihan/Tim/Ketrampilan

Karyawan yang bekerja pada perusahaan yang mengunakan sistem *just in time* harus memiliki kemampuan yang lebih dibandingkan dengan karyawan yang bekerja pada perusahaan yang menggunakan sistem tradisional, karena karyawan dituntut untuk memahami tentang cara kerja *just in time*, akibat *just in time*, memahami tentang Kanban, dan sebagainya. Karyawan pada perusahaan dengan sistem *just in time* juga dituntut untuk bekerja sebagai tim yang bertanggung jawab dari proses produksi pertama sampai produk dikirim. Mereka mempunyai tugas masing masing, namun mereka bekerja bersama, saling mendukung, memecahkan masalah, hal ini membutuhkan pelatihan dan kecakapan.

c. Membentuk aliran/penyederhanaan

Untuk menerapkan Kanban harus terbentuk terlebih dahulu aliran atau prosedur yang sistematis dalam operasi untuk memproduksi suatu produk. Hal lain yang perlu diperhatikan adalah semua alur dapat dilaksanakan atau dipahami oleh semua karyawan.

d. Kanban *Pull System*

Dalam sistem Kanban ini, jenis dan jumlah unit yang diperlukan ditulis dalam suatu kartu yang mirip dengan label yang disebut “Kanban” (Monden, 2001). Kanban yang sering digunakan

adalah Kanban pengambilan dan Kanban perintah produksi. Kanban pengambilan menspesifikasikan jenis dan jumlah produk yang harus diambil pada dari proses yang terdahulu, sedangkan Kanban perintah produksi menspesifikasikan jumlah produk yang harus diproduksi pada proses yang terdahulu. Kartu kanban ini dikirim oleh pekerja pada satu proses kepada pekerja pada proses terdahulu, sehingga semua proses yang terjadi dalam pabrik saling berkaitan. Dengan adanya keterkaitan antara proses-proses yang ada dalam pabrik memudahkan dalam mewujudkan pengendalian yang lebih baik dalam hal jumlah bahan yang diperlukan untuk berbagai macam produk

Sistem Kanban didukung oleh hal-hal berikut (Monden, 2001):

1) Pelancaran produksi

   Pelancaran produksi adalah hal yang paling penting dalam pelaksanaan Sistem Kanban untuk meminimalkan waktu menganggur dalam hal tenaga kerja, perlengkapan dan barang dalam pengolahan. Karena dalam sistem Kanban setiap proses harus pergi ke proses sebelumnya untuk mengambil barang yang diperlukan pada waktu yang diperlukan dan jumlah yang diperlukan dengan waktu dan jumlah yang berfluktuasi, maka proses yang terdahulu harus menyiapkan sediaan, perlengkapan, dan tenaga kerja sejumlah yang diperlukan untuk menyesuaikan dari jumlah yang diminta.

2) Pembakuan pekerjaan

Operasi baku yang rutin menunjukan urutan operasi yang harus dikerjakan oleh seorang pekerja dalam proses pada bagiannya.

3) Autonomasi

Autonomasi berarti membuat suatu mekanisme untuk mencegah diproduksinya barang cacat bagian produksi. Kata *Autonomasi* bukan berarti *otomasi*, tetapi pengecekan untuk menemukan hal-hal yang dianggap tidak normal dalam suatu proses.

4) Aktivitas perbaikan

Setiap karyawan mempunyai kesempatan untuk memberikan saran dan mengusulkan perbaikan. Proses seperti ini memungkinkan perbaikan dalam pengendalian jumlah dengan cara menyesuaikan operasi yang rutin terhadap perubahan waktu siklus, mengurangi kerusakan produk, dan menghormati kemanusiaan, karena setiap pekerja ikut serta dalam proses produksi.

e. Visibilitas /pengendalian visual

Just in time mempunyai kekuatan sebagai sistem yang visual, oleh karena itu sangat mudah diketahui apakah proses berjalan normal atau terdapat masalah. Bila terjadi suatu masalah maka akan dibentuk sebuah tim untuk menyelesaikan masalah tersebut,

dan bila masalah tersebut tidak terselesiakan oleh tim, maka akan diserahkan pada orang lain yang lebih ahli. Dengan demikian penyelesian masalah dapat dilakukan dengan tepat.

f. Eliminasi Kemacetan (*Bottleneck*)

Dalam Sistem produksi *just in time* akan terjadi kemacetan jika dalam operasi mesin berhenti atau mati, karena dalam *just in time* tidak terdapat kapasitas lebih. Oleh karena itu harus terus menerus diawasi dan diteliti dengan cermat dan seksama. Dalam hal ini operator memegang peranan yang sangat penting dalam pemeliharaan, pemantauan, dan penyempurnaan proses.

g. Ukuran lot kecil dan pengurangan waktu *setup*

Menurut *just in time* ukuran lot yang ideal adalah bukan ukuran lot yang terbesar, namun ukuran lot yang terkecil. Manfaat yang paling utama jika ukuran lot kecil dan waktu *setup* yang cepat adalah orientasi pelanggan, fleksibilitas pemanufakturan, kualitas yang lebih tinggi, dan biaya yang lebih rendah.

h. *Total productive maintenance*

Pendekatan ini mengharuskan mesin-mesin dibersihkan dan diberi pelumas secara rutin. Mesin-mesin *di-upgrade* dan dimodifikasi terus-menerus agar dapat mengurangi batas toleransi, mempercepat *set up,* dan mengurangi penyetelan/penyesuaian.

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

Ketiganya harus ada dalam pelaksanaan *just in time* karena dalam *just in time* segala sesuatunya harus bekerja sesuia dengan harapan dan mendekati sempurna, tidak ada cadangan persediaan untuk kemacetan dan tidak ada kerusakan proses, dan dalam semua proses mesin dan karyawan harus dalam keadaan prima.

j. Pemasok

Pemilihan pemasok harus dapat membantu perusahaan memperoleh komponen, *supplies* dan bahan baku dalam jumlah sesuai namun dalam frekuensi tinggi serta diserahkan tepat waktu.

6. Manfaat *Just In time*

Just in time adalah metode yang digunakan dalam mengatur persediaan, namun di lain sisi *just in time* merupakan sistem produksi yang saling berkaitan dengan semua fungsi dan aktivitas. Dengan *just in time*, maka manfaat yang akan diperoleh oleh perusahaan antara lain (Tjiptono dan Diana 2001: 307) :

a. Mengurangi biaya tenaga kerja langsung dan tidak langsung sebagai akibat adanya penghapusan kegiatan seperti penyimpanan persediaan.
b. Mengurangi ruangan atau gudang untuk tempat penyimpanan.
c. Mengurangi waktu *set up* dan penundaan jadwal produksi.

d. Mengurangi pemborosan barang rusak dan barang cacat dengan mendeteksi kesalahan pada sumbernya.
e. Mengurangi *lead time* karena ukuran lot yang kecil sehingga sel produksi lebih dapat memberikan *feedback* terhadap masalah kualitas.
f. Penggunaan mesin dan fasilitas secara lebih baik.
g. Menciptakan hubungan yang lebih baik dengan pemasok.
h. *Layout* pabrik yang lebih baik.
i. Integrasi dan komunikasi yang lebih baik di antara fungsi–fungsi seperti pemasaran, pembelian, dan produksi.
j. Pengendalian kualitas dan proses.

C. Just In Time Untuk Penghematan Biaya

1. Efektifitas dan efisiensi biaya produksi

Suatu operasi dikatakan efektif jika perusahaan dapat memperoleh atau melampaui sasaran yang dituju (Blocher, Cen, & Lin, 2001:724). Operasi yang efektif dapat menghasilkan sebuah strategi yang sukses, sedangkan operasi yang tidak efektif dapat mengecewakan bawahan, menguras kas dan sumber daya yang lain.

Perusahaan dengan operasi yang efisien tidak akan membuang membuang sumber daya (Blocher, Cen, & Lin, 2001:725). Sebuah operasi tidak efisien jika perusahaan mengeluarkan sumber daya melebihi dari jumlah yang dibutuhkan.

Untuk mengukur tingkat efisiensi suatu proses produksi dapat digunakan rumus *Manufacturing Cycle Efficiency* (*MCE*), berikut ini (Mulyadi, 1993 : 22) :

$$MCE = \frac{processing\ time}{Processing\ time + move\ time + inspection\ time + waiting/storage\ time}$$

Keterangan :

a. *Processing time (*waktu pemrosesan)

Waktu sesungguhnya yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu produk.

b. *Inspection time* (waktu inspeksi)

Waktu yang diperlukan untuk menginspeksi apakah suatu produk sudah sesuai standar yang ditentukan.

c. *Moving time* (waktu pindah)

Waktu yang diperlukan untuk memindahkan dari satu departemen ke departemen berikutnya, atau dari dan ke gudang.

d. *Waiting time* (waktu tunggu)

yaitu waktu dimana suatu produk berada dalam suatu departemen sebelum duproses.

e. *Storage time* (waktu simpan)

Waktu yang digunakan untuk menyimpan bahan baku, barang dalam proses, dan barang jadi.

Jika perhitungan rumus *MCE* di atas menunjukan hasil 1 (100%), maka bisa disimpulkan bahwa seluruh kegiatan yang dilakukan oleh

perusahaan secara keseluruhan sudah merupakan kegiatan yang bernilai tambah, namun jika hasil perhitungan kurang dari 1 (> 100%), maka kegiatan yang dilakukan masih mengandung kegiatan yang tidak bernilai tambah.

Peningkatan produktifitas, penurunan biaya dan peningkatan pendapatan dan produksi akan mengakibatkan peningkatan penerimaan bersih yang akhirnya akan berpengaruh positif terhadap kas, piutang dagang, dan peningkatan aktiva (Warastuti ,2000).

2. *Value added* dan *non-value added activities*

Konsep manajemen biaya, membagi biaya menjadi 2 (dua) macam (supriyono 1997 :471):

a. Biaya yang bernilai tambah (*value added*) bagi pelanggan, yaitu biaya yang di sebabkan oleh aktivitas yang bernilai tambah dan dilakukan dengan efisien.

b. Biaya yang tidak bernilai tambah (*non-value added*) bagi pelanggan, yaitu biaya yang disebabkan oleh kegiatan yang tidak bernilai tambah, yaitu :

   1) Penjadwalan

      Aktivitas yang memerlukan waktu dan sumber-sumber yang lain untuk menentukan kapan produk yang berbeda diproses, atau kapan dan berapa besar *setup* yang harus dilakukan, serta berapa banyak produk yang harus diproduksi.

2). Pemindahan

Aktivitas yang memerlukan waktu dan sumber-sumber yang lain untuk memindahkan bahan baku, produk dalam proses, dan produk jadi dari satu departemen ke departemen lainnya, dan untuk pengiriman produk jadi kepada pelanggan.

3). Menunggu

Aktivitas yang memerlukan waktu dan sumber-sumber lain untuk menunggu bahan mentah dari pemasok, atau menunggu bahan dalam proses dari departemen lain.

4). Inspeksi

Aktivitas yang menggunakan waktu dan sumber-sumber lain untuk memastikan kualitas produk jadi, apakah sudah sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan.

Untuk menerapkan sistem *just in time* , sebuah perusahaan dituntut untuk dapat mengidentifikasi dan meminimalkan aktivitas yang tidak bernilai tambah (*non-value added*) bagi pelanggan. Perusahaan dituntut untuk memperkirakan jumlah perkiraan bahan baku untuk produksi dalam jumlah yang tepat, serta seluruh aktifitas yang dilakukan oleh perusahaan adalah aktifitas yang bernilai tambah (*value added*) bagi pelanggan.

3. *Just In Time* untuk menghemat biaya

Dengan penerapan *just in time* produksi akan sangat berpengaruh terhadap akuntansi biaya dan manajemen pada suatu perusahaan, yang dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut (Supriyono, 1999:151):

a. Meningkatkan keterlacakan langsung terhadap suatu biaya.

Keterlacakan biaya tersebut dapat dilakukan dengan cara perubahan yang mendasari aktivitas produksi sehingga biaya yang sebelumnya digolongkan sebagai biaya tidak langsung dapat diubah menjadi biaya langsung untuk produk tertentu.

b. Mengeliminasi atau mengurangi kelompok biaya (*cost pool*) untuk aktivitas tidak langsung.

Perubahan ini didasarkan butir pertama diatas dan dilakukan dengan cara mengeliminasi aktivitas yang tidak bernilai tambah seperti fasilitas penyimpanan sediaan dan pengelolaan kembali produk cacat.

c. Mengurangi frekuensi perhitungan dan pelaporan informasi selisih biaya tenaga kerja dan *overhead* pabrik secara individual.

Pada sistem biaya tradisional dihitung dan dilaporkan selisih biaya untuk setiap departemen produksi tanpa memperhatikan pengaruhnya terhadap tahap produksi lainya. *Just in time* menekankan pada kinerja secara keseluruhan dengan tujuan menghemat waktu dan biaya dengan cara meneliminasi aktivitas

yang tidak bernilai tambah dan sekaligus menghasilkan produk yang memuaskan konsumen.

d. Mengurangi keterincian informasi yang dicatat dalam "*work tickets"*.

Just in time berdasar pada penyederhanaan aktivitas. Agar "*work tickets*" sederhana dapat ditempuh dengan cara pengubahan proses produksi sehingga untuk menghasilkan produk selesai dapat digunakan bahan atau komponen yang lebih sedikit, dan hanya mencatat biaya bahan baku dalam "*work ticket*" sedangkan biaya yang lainya diperlakukan sebagai biaya periode.

D. Keterbatasan *Just In Time*

Dari berbagai keistimewaan yang dimiliki oleh sistem *just in time*, terdapat berbagai keterbatasan dalam pelaksanaannya (Hansen dan Mowen, 1997:406). Keterbatasan yang pertama adalah implementasi yang lebih bersifat evolusioner dibanding revolusioner, artinya waktu yang dibutuhkan untuk penerapan merasakan hasil dari sistem ini cukup lama dan sangat dibutuhkan kesabaran.

Pekerja juga dapat terpengaruh oleh *just in time*, dengan pengurangan penyangga persediaan secara tajam dapat menyebabkan arus kerja yang terpecah dan tingkat stres yang tinggi di antara para pekerja produksi

Kekurangan yang paling menonjol pada *Just in time* adalah ketidak adaan persediaan penyangga untuk menyangga penghentian produksi, karena jika terjadi penghentian pada produksi, penjualan juga akan

terganggu, hal ini disebabkan karena pemasok yang mampu menyediakan barang yang diminta pada waktu dan jumlah yang diinginkan oleh perusahaan.

Just in time seringkali disebut sebagai program penyederhanaan, namun pada kenyataanya bukan berarti *just in time* mudah atau sederhana.

Menurut penelitian Kusmawati (2005) sistem *just in time* adalah sistem yang tergantung pada kepastian, sehingga banyak sekali syarat yang harus dipenuhi agar pelaksanaannya sukses. Jika salah satu syarat saja tidak dipenuhi, maka akan terjadi penyimpangan dalam pelaksanaan sistem *just in time.* Adapun penyimpangan yang dapat terjadi antara lain keterlambatan pasokan bahan baku, mutu bahan baku yang rendah dari pemasok, kerusakan mesin pada salah satu proses produksi, modofikasi produk secara mendadak dari konsumen.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian dalam penulisan ini adalah studi kasus mengenai kemungkinan penerapan sistem *just in time* produksi pada perusahaan WLK cloth dan jumlah penghematan jika perusahaan mampu menerapkan sistem *just in time* produksi. Hasil analisis dan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini hanya berlaku untuk perusahaan yang diteliti.

B. Tempat dan waktu penelitian

Penelitian dilakukan di WLK Cloth Klaten pada bulan Januari 2010

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian pada penelitian ini adalah:

a. Bagian gudang

b. Bagian produksi

2. Objek Penelitian

Dalam penelitian ini, objek yang diteliti oleh penulis adalah proses produksi pakaian pada WLK Cloth di Klaten

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dipakai oleh penulis adalah

1. Wawancara

   Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung kepada subjek penelitian. Melalui wawancara ini penulis akan mengumpulkan data tentang gambaran umum perusahaan, jenis perusahaan, tujuan dan misi perusahaan, serta pelaksanaan kegiatan produksi untuk mengetahui kesiapan perusahaan dalam penerapan sistem .

2. Dokumentasi

   Dokumentasi merupakan cara pengumpulan data dengan cara membaca data atau catatan yang ada di perusahaan yang bersangkutan. Data yang akan diambil adalah data persediaan bahan baku dan barang jadi, jumlah pembelian bahan baku, jumlah penjualan barang jadi, biaya untuk kegiatan pemindahan, kegiatan inspeksi, kegiatan penyimpanan persediaan

E Teknik Analisis Data

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

Untuk menjawab pertanyaan dalam rumusan masalah, penulis akan menganalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui tentang kemungkinan penerapan sistem *just in time* produksi di WLK Cloth di Klaten, dilakukan dengan cara sebagai berikut:
   a. Meneliti tentang bagian yang berkaitan dengan syarat penerapan *just in time* yaitu:
      1). *Layout* pabrik
      2). Pelatihan/tim/ketrampilan
      3). Sistem aliran produksi
      4). Penggunaan kartu kanban
      5). Visibilitas/pengendalian visual
      6). Eliminasi kemacetan
      7). Ukuran lot produksi dan waktu *set up*
      8). Pemeliharaan mesin
      9). Kemampuan proses, *Statistical Process Control* (SPC), dan perbaikan berkesinambungan
      10). Pemasok

b. Membandingkan kondisi nyata perusahaan dengan teori. Langkah teknik analisis ini dilakukan untuk mengetahui apakah WLK Cloth sudah menerapkan syarat-syarat *just in time.*

Digunakan sebagai pembanding adalah:

1). Organisasi pabrik menggunakan *layout* yang berorientasi pada produk.

2). Adanya pelatihan tim secara rutin

3). Sistem aliran produksi yang sederhana dengan memperhatikan waktu proses, waktu tunggu, pekerja, idetifikasi kemacetan, kemudahan komunikasi.

4). Sistem aliran produksi menggunakan Kanban *pull system*.

5). *Layout* pabrik diatur sedemikian rupa untuk memudahkan penegendalian.

6). Mampu menghapuskan kemacetan.

7). Ukuran lot kecil dan waktu *setup* yang singkat.

8). Pemeliharaan mesin secara rutin.

9). Adanya pencatatan statistik.

10.) Jumlah pemasok yang sedikit.

c. Untuk menjawab rumusan masalah yang pertama, yaitu tentang kemungkinan penerapan sistem *just in time* produksi pada WLK Cloth di Klaten , penulis akan melakukan wawancara dengan pihak perusahaan tentang kemungkinan dipenuhinya syarat-syarat *just in*

time yang belum terpenuhi, jika semua syarat tersebut bisa terpenuhi, dengan disesuaikan dengan kondisi perusahaan WLK cloth, maka perusahaan bisa dikatakan memungkinkan untuk menerapkan sistem *just in time* produksi.

2. Dalam penelitian ini penulis akan menghitung jumlah penghematan yang akan didapatkan oleh perusahaan WLK cloth jika perusahaan mampu menerapkan system *just in time* produksi, maka langkah yang akan digunakan oleh penulis adalah :

   a. Mengidentifikasi apakah masih ada kegiatan yang tidak bernilai tambah dengan rumus *MCE* .

$$MCE = \frac{processing\ time}{Processing\ time + move\ time + inspection\ time + waiting/storage\ time}$$

   Jika hasil dari perhitungan rumus *MCE* di atas menunjukan hasil 1 (100%), maka kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan sudah merupakan kegiatan yang bernilai tambah secara keseluruhan, namun jika hasil dari perhitungan rumus tersebut kurang dari 1 (>100%), maka masih ada kegiatan perusahaan yang mengandung kegiatan yang tidak bernilai tambah.

   b. Menghitung jumlah penghematan yang bisa didapatkan oleh perusahaan WLK cloth jika mampu menerapkan sistem *just in time* produksi, yaitu dengan menghitung dan menjumlahkan setiap kegiatan yang tidak bernilai tambah di perusahaam, seperti kegiatan menginspeksi, memindahkan, dan menyimpan.

BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah dan Perkembangan Perusahaan

WLK cloth adalah sebuah perusahaam yang didirikan oleh Bp. Agus pada 2006 di daerah Klaten Selatan. Pada awalnya WLK cloth hanya perusahaan yang sangat kecil, pada saat merintis perusahaan ini, sang pemilik sekaligus pimpinan perusahaan hanyalah seorang lulusan Sekolah Menengah Umum. Dia mengawali karier sebagai perantara antara pemesan atau konsumen konveksi dengan perusahaan. Semakin lama si pemilik perusahaan semakin mengerti tentang seluk-beluk bisnis konveksi. Dari situ ia memulai usaha konveksi, dengan hanya bermodal alat- alat yang sangat sederhana dan tempat yang seadanya.

Pada awal pendirian usaha, pemilik bekerja sama dengan salah seorang temannya, dengan modal yang sama besar dan pembagian hasil yang sama besar pula. Kerjasama ini berlangsung sejak tahun 2002. Namun semakin lama, usaha yang mereka rintis tidak menunjukkan perkembangan, tapi malah terjadi kemrosotan. Hal ini disebabkan oleh karena terjadi konflik antara keduanya yang disebabkan oleh pembagian hasil yang tidak setara. Oleh karena itu, Bp. Agus memutuskan untuk membuka sendiri perusahaan yang serupa, yang bergerak di bidang konveksi.

Pada saat merintis perusahaan ini, pemilik mengalami kesulitan dalam mencari konsumen yang mau menggunakan jasa perusahaan. Hal ini

disebabkan karena kualitas hasil konveksi buatan perusahaan belum teruji. Oleh karena itu perusahaan harus membuat begitu banyak sampel (contoh), untuk diperlihatkan pada calon konsumen. Selain itu perusahaan yang baru mempunyai alat-alat sablon yang sangat terbatas baik dalam jumlah dan kualitas sering mengalami kesulitan jika menangani pesanan atau produksi dalam jumlah banyak dan desain yang rumit. Masalah lain yang timbul adalah pemilik sering dibohongi oleh penjahit, pemasok, bahkan pegawai sablonya sendiri, yaitu dengan menaikan harga jahitan atau kecurangan dalam bahan baku. Oleh karena hal itu maka pemilik terus memikirkan bagaimana cara yang tepat untuk mengatasi permasalahan yang terjadi atau perusahaan akan mengalami kerugian. Maka pemilik mengambil langkah dengan mencari para pegawai baru dan pemasok yang baru, dengan harapan bahwa permasalahan yang terjadi tidak terulang lagi.

Berkat kegigihan pemilik, konsumen yang menggunakan jasa WLK cloth semakin banyak, karena kualitas yang semakin meningkat. Bahkan kerap suatu saat WLK cloth tidak sanggup untuk menyelesaikan semua pesanan dari konsumen, sehingga WLK harus menyerahkan sebagian pesanan kepada perusahaan konveksi lain. Bahkan dengan bertambahnya jumlah konsumen, WLK cloth sampai harus menambah jumlah tenaga kerja dan memperbesar ruang yang digunakan untuk produksi.

Karena pengetahuan pemilik yang semakin meningkat tentang dunia sablon dan konveksi, maka pemilik tidak pernah lagi tertipu oleh penjahit,

pemasok, dan pegawai sablon. Untuk itu pemilik harus meemilih para pekerja dan pemasok yang dapat dipecaya. Untuk pekerja pemilik sebagian besar mempekerjakan para tetangga yang rumahnya tidak terlalu jauh dari lokasi pabrik. Dan untuk pemasok, pemilik tidak mau ambil resiko dalam kualitas, sebagian bahan baku diambil langsung dari pemasok yang berada di Bandung, dengan cara dikirim melalui jasa paket.

Seiring dengan perkembangan jaman, berkembang juga selera gambar konsumen. Karena semakin sulit gambar yang diinginkan oleh konsumen, maka perusahaan membeli paralatan yang dibutuhkan untuk memenuhi pesanan konsumen. Perusahaan membeli sebuah komputer dengan tujuan untuk mendukung kegiatan desain gambar yang dilakukan oleh tenaga kerja desain. Perusahaan juga membeli beberapa mesin jahit, dan alat sablon yang lebih modern dari yang sebelumnya. Dengan alat-alat yang baru WLK cloth dapat semakin maksimal dalam pemenuhan pesanan konveksi dari pelanggan.

Karena tempat prooduksi WLK cloth pada saat itu dianggap kurang memadahi untuk menegerjakan semua pekerjaan karena dinilai terlalu sempit, maka pada tahun 2007 lokasi pabrik dipindahkan di daerah Glodogan. Hal ini dilakukan dengan pertimbangan:

1. Lokasi lama yang terlalu sempit dan tidak memungkinkan untuk dilakukan perluasan. Hal ini disebabkan oleh semakin padatnya pemukiman penduduk

2. Letak lokasi yang baru dianggap lebih strategis dibandingkan dengan lokasi yang lama, sehingga konsumen dapat lebih mudah untuk menemukan lokasi perusahaan.
3. Di lokasi yang baru terdapat tanah kosong yang cukup luas, sehingga dimungkinkan untuk melakukan perluasan tempat produksi maupun kantor untuk administrasi.

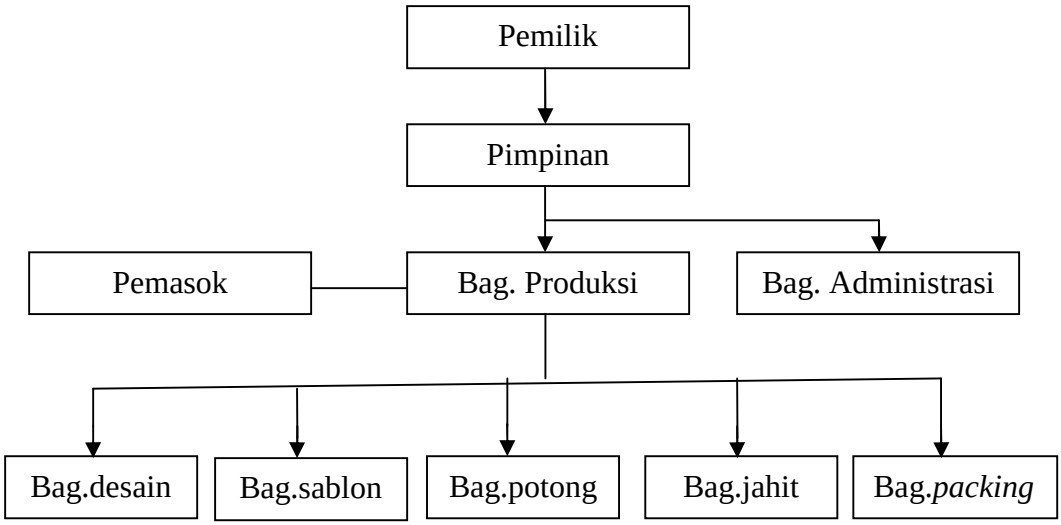
Secara umum kegiatan operasional terdiri dari dua kegiatan, yaitu kegiatan produksi yang dilakukan di pabrik yang baru, karena dianggap lebih leluasa karena lokasi yang luas dan tidak begitu mengganggu kegiatan masyarakat sekitar. Kegiatan administrasi dipisah dari kegiatan produksi, namun masih terletak pada satu lokasi. Hal ini dilakukan agar lebih mudah dalam koordinasi dan pemantauan kerja, serta dapat menghemat pengeluaran.

Untuk mendukung dan memajukan usaha yang sudah berjalan tersebut pada januari 2008 pemilik memutuskan untuk menurunkan pinjaman dari bank BPD Jateng. Uang pinjaman ini digunakan untuk meperluas pabrik untuk tempat produksi dan memperluas kantor untuk administrasi. Serta pembelian peralatan sablon yang modern untuk meningkatkan produktifitas perusahaan.

B. Struktur Organisasi Perusahaan

Perusahaan konveksi WLK cloth masih menggunakan struktur organisasi yang sangat sederhana, yaitu pemilik membawahi semua

kegiatan yang ada di perusahaan, baik dari kegiatan administrasi maupun kegiatan produksi.



Gambar 3 : Bagan organisasi WLK cloth

Sumber : WLK cloth

Keterangan :

⟶ : Garis tanggung jawab

—— : Garis kerja sama

Dalam hal ini, pemilik sekaligus pemimpin perusahaan WLK cloth bertanggungjawab penuh atas kemajuan dan kemunduran perusahaan, disamping itu pemilik sekaligus pemimpin perusahaan mempunyai tugas dan wewenang sebagai berikut :

1. Melakukan perundingan dengan calon konsumen untuk menentukan apakah harus menerima atau menolak pesanan.
2. Membimbing dan mengawasi semua kegiatan operasional perusahaan.

3. Melakukan rekruitmen dan penempatan pegawai sesuai keahlian yang dimiliki.
4. Melakukan perencanaan untuk kelangsungan hidup perusahaan.
5. Melakukan pendampingan pada pegawai baru.

Di dalam kegiatan operasional WLK cloth sebagian kegiatan dilakukan oleh keluarga pemilik perusahaan. Adapun bagian- bagian yang terdapat dalam perusahan ini adalah :

1. Bagian produksi

Yang terdiri dari :

a. Bagian Desain

Bagian desain bertanggungjawab dalm pembuatan desain untuk barang yang akan diproduksi. Bagian ini juga bertanggungjawab dalam perbaikan desain yang diajukan oleh konsumen, biasanya konsumen membuat sendiri desain yang diinginkan dan diserahkan kepada perusahaan. Namun tidak menutup kemungkinan jika konsumen meminta perusahaan untuk membuatkan desain dengan tema yang diinginkan oleh konsumen. Namun untuk produk konveksi yang dijual tidak lewat pemesanan biasanya perusahaan harus membuat desainnya sendiri.

Dalam bagian ini terdapat dua orang yang bertanggungjawab, setiap orang diberi fasilitas sebuah komputer lengkap untuk membuat desain. Sehingga setiap pegawai yang beranggungjawab dalam desain harus mengerti benar tentang *software* desain (*corel*

draw), sehingga memberi jaminan bahwa pegawai akan menghasilkan desain yang berkualitas.

Bagian desain juga bertanggungjawab dalam pembuatan “film”, yang akan digunakan untuk menerapkan desain ke atas permukaan kain.

b. Bagian Sablon

Bagian ini bertanggungjawab dalam penerapan desain ke atas permukaan kain. Kegiatan sablon ini dimulai dari pencampuran cat dan zat warna sampai pengeringan cat pada kain yang diberi gambar. Pada bagian ini terdapat dua pekerja yang bertanggungjawab. Pada bagian ini tidak diperlukan keahlian khusus seperti bagian desain, namun yang diperlukan adalah kesabaran pada saat meratakan cat dan mengangkat *screen* dari kain. Alat yang digunakan untuk menerapkan desain ke atas permukaan kain adalah *screen,* yaitu sejenis kain tipis yang mempunyai banyak lubang sangat kecil yang diberi bingkai kayu sederhana. Dan terdapat berbagai macam *screen,* dan masing-masing screen mempunyai perbedaan, hal ini tergantung pada desain yang akan dibuat. Film yang dibuat oleh bagian desain diterapkan ada screen sebelum *screen* digunakan untuk sablon. Alat pokok lain yang digunakan adalah “rakel”, sejenis karet yang digunakan untuk meratakan cat pada kain. Serta diperlukan juga meja khusus untuk sablon.

Selain melakukan tugas untuk menyablon kain, pegawai di bagian sablon juga bertugas untuk merawat dan melakukan perbaikan pada semua peralatan yang ada. Seperti membersihkan *screen* sablon dari sisa cat, membersihkan dari film yang sudah tidak terpakai, memperbaiki *screen* jika kain rusak, memperbaiki meja sablon, dan sebagainya.

c. Bagian Pemotongan Kain

Bagian ini bertanggung jawab untuk membuat pola pada kain dan memotong kain sesuai pola sebelum kain disablon atau dijahit, dalam bagian ini perusahaan mempunyai tiga orang pegawai yang bertanggungjawab, mulai dari membuat pola kain sampai memotong kain dalam bentuk yang diinginkan (sesuai pola). Untuk membuat pola pada kain digunakan cetakan yang disebut “mal”, yang berupa kertas tebal yang berbentuk pola kaos, kemeja, atau jaket. Untuk setiap ukuran dan model, digunakan mal yang berbeda pula.

Untuk memotong kain, juga diperlukan alat pemotong khusus yang berfungsi sama seperti gunting, namun alat ini dapat memotong kain dalam jumlah yang besar dalam waktu yang bersamaan, sehingga dapat menghemat waktu dalam proses pemotongan

d. Bagian Jahit

Bagian ini bertanggungjawab dalam menjahit semua kain yang telah diberi gambar (disablon). Pada bagian ini perusahaan mempunyai delapan pegawai yang bertanggungjawab. Untuk melakukan kegiatan di bagian jahit perusahan menyediakan mesin jahit dan mesin obras. Namun perusahaan mengalami sedikit kendala, adapun kendala yang dihadapi oleh perusahaan adalah sulitnya mencari penjahit yang berpengalaman dan bisa dipercaya. Sehingga kemampuan dalam bagian jahit sangat terbatas, karena sampai saat ini kesulitan itu belum dapat diatasi. Namun sampai saat ini perusahaan masih terus mengupayakan untuk mendapatkan penjahit yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

e. Bagian Pengepakan

Bagian pengepakan bertanggungjawab dalam pengepakan kaos, kemeja, atau jaket kedalam plastik khusus untuk diserahkan kepada pemesan atau dijual langsung ke pembeli. Pengepakan biasanya dilakukan oleh anggota keluarga Bapak Agus.

2. Bagian Administrasi

Bagian ini bertanggung jawab atas seluruh kegiatan administrasi perusahaan, sebagian besar kegiatan bagian ini adalah kegiatan yang berhubungan dengan pengeluaran dan pemasukan perusahaan. Dalam bagian ini semua kegiatan dilakukan oleh Bapak Agus sendiri dengan

dibantu oleh salah satu anggota keluarga yang lain. Kegiatan dalam bagian administrasi dilakukan di kantor perusahaan yang terpisah dari tempat produksi peusahaan. Adapun kegiatan- kegiatan yang dilakukan di dalam bagian administrasi adalah :

a. Perundingan dengan calon konsumen, perundingan ini dapat dilakukan secara langsung dengan para calon konsumen, atau melalui internet (*e-mail*). Dan memutuskan untuk menerima pesanan atau tidak.
b. Mencatat setiap pesanan yang masuk dari para calon konsumen.
c. Menentukan desain mana yang sedang laku di pasaran, dan jumlah yang harus diroduksi untuk dijual di pasaran.
d. Melakukan pencatatan atas penerimaan dan pengeluaran perusahaan, hal ini dilakukan setiap kali perusahaan melakukan transaksi baik pada saat pembayaran oleh konsumen atau pada saat perusahaan melakukan pengeluaran, seperti membeli peralatan dan bahan-bahan yang dibutuhkan untuk satu pesanan atau produksi.
e. Menyimpan bukti-bukti pembayaran baik penerimaan maupun pengeluaran perusahaan, untuk selanjutnya dihitung setiap periode tertentu. Dari hasil penghitungan akan dibandingkan antar periode satu dengan periode yang lain utnuk mengetahui perkembangan perusahaan.
f. Membeli peralatan dan bahan yang dibutuhkan utnuk menyelesaikan pesanan maupun produksi, seperti membeli bahan

baku kain, cat, pewarna cat, kain screen, bahan- bahan yang digunakan untuk membuat film, dan sebagainya.

g. Menghitung dan melakukan penggajian pada para peagawai. Penggajian di WLK cloth dilakukan satu minggu sekali dengan sistem gaji borongan.

3. Personalia

Sampai saat ini perusahaan WLK cloth mempunyai 19 pegawai, dengan pembagian 18 bagian produksi dan 1 di bagian administrasi. Namun jumlah itu bisa membengkak jika perusahaan menerima pesanan yang cukup banyak sehingga mengharuskan perusahan untuk menambah pegawai agar pesanan dapat selesai tepat pada waktunya, biasanya pegawai ini merupakan pegawai tidak tetap.

Tabel 2 Pembagian pegawai pada WLK Cloth

Nama Bagian	Jumlah Pegawai
1. Bagian desain	2
2. Bagian pemotongan kain	3
3. Bagian jahit	8
4. Bagian sablon	2
5. Bagian pengepakan	3
6. Bagian administrasi	1

Sumber : WLK cloth

Dalam penerimaan pegawai baru, WLK cloth mensyratkan ketentuan khusus yang sesuai dengan kriteria pegawai yang dibutuhkan saat itu. Sedangkan untuk bagian sablon tidak ada syarat khusus yang harus dipenuhi, karena jenis kegiatan dalam bagian sablon

tidak membutuhkan keahlian khusus. Untuk pegawai baru biasanya perusahaan melakukan pelatihan terlebih dahulu sebelum mulai bekerja, biasanya pelatihan dilakukan dalam waktu satu minggu. Pelatihan ini hanya dilakukan sekali pada saat pegawai masuk kerja. Secara garis besar, pembagian pegawai dibagi menjadi dua bagian yaitu :

a. Pegawai tetap

   Yang dimaksud pegawai tetap adalah pegawai yang namanya tercatat di buku agenda perusahaan. Pegawai tetap mendapat upah mingguan secara borongan. Biasanya yang merupakan pegawai tetap adalah pegawai di bagian administrasi, pegawai jahit, pegawai desain, dan sebagian pegawai sablon.

b. Pegawai harian atau tidak tetap

   Pada perusahaan WLK cloth, yang dimaksud pegawai harian adalah pegawai yang hanya dipanggil oleh perusahaan jika perusahaan tidak mampu menangani pesanan atau produksi karena jumlah yang terlalu banyak, sehingga dibutuhkan tenaga yang lebih banyak. Upah yang diberikan kepada pegawai harian hampir sama dengan pegawai tetap, yaitu dengan sistem borongan, namun bedanya, jika perusahaan sudah tidak membutuhkan jasa mereka, maka mereka harus bekerja di perusahaan, dan perusahaan akan memanggil mereka kembali jika terjadi hal yang serupa.

Perusahaan WLK cloth menerapkan sistem enam hari kerja, yaitu dari hari senin sampai sabtu, kecuali untuk bagian administrasi. Bagian administrasi harus terus terus siap utnuk melayani calon konsumen, maupun menyerahkan barang pada konsumen, meskipun pada hari minggu. Hal ini tidak terlau sulit untuk bagian administrasi, karena semua pegawai bagian administrasi adalah anggota keluarga Bapak Agus sendiri yang tinggal tidak jauh dari kantor.

Situasi lain yang megharuskan para pegawai untuk masuk kerja di hari minggu adalah jika suatu pesanan dalam jumlah besar harus selesai dalam waktu yang singkat, hal ini dilakukan agar pesanan tidak terlambat sampai ke tangan konsumen. Jika pegawai bekerja di hari minggu, maka upah untuk mereka dihitung sebagi upah lembur.

Pembagian jam kerja di WLK cloth adalah sebagai berikut :

a. Bagian desain

   Jam kerja : 09.00 – 16.00 WIB

b. Bagian pemotongan kain

   Jam kerja : 09.00 – 16.00 WIB

c. Bagian sablon

   Jam kerja : 09.00 – 16.00 WIB

d. Bagian jahit

   Jam kerja : 09.00 – 16.00 WIB

e. Bagian pengepakan

Jam kerja : 09.00 – 16.00 WIB

f. Bagian administrasi

Jam kerja : 09.00 - 16.00 WIB

Namun pada dasarnya jam kerja yang ada di WLK cloth sangatlah tergantung pada pada jumlah yang diproduksi atau pesanan yang masuk. Jika perusahaan mendapatkan pesanan yang banyak maka jam kerja akan bertambah. Pesanan akan bertambah banyak pada saat-saat tertentu, misalnya hari raya lebaran, natal, paskah, dan tahun ajaran baru. Pada saat tahun ajaran baru banyak universitas yang memesan kaos, jaket, atau kemeja di WLK cloth.

C. Kegiatan Produksi

Dalam kegiatan produksi WLK cloth, menghasilkan berbagai macam produk seperti kaos, kemeja, kaos polo (berkerah), dan jaket, kadang WLK cloth juga menerima pesanan berupa *banner* untuk iklan, kartu nama, dan produk-produk lain yang berhubungan dengan sablon, namun sebagian pesanan dan produksi adalah kaos, kemeja, dan jaket, baik dengan sablon saja maupun dengan bordir. Kegiatan produksi pada WLK cloth didasarkan pada produk dan pesanan. Maksudnya disamping meneriam pesanan dari konsumen WLK cloth juga memproduksi untuk dipasarkan tanpa adanya pesanan terlebih dahulu.

1. Bahan Baku Produksi

Bahan baku adalah suatu faktor yang sangat penting bagi kegiatan produksi perusahaan, maka perusahaan memberikan perhatian yang khusus terhadap bahan baku. Untuk pengadaan bahan baku disesuaikan dengan penjadwalan produksi dan jumlah pesanan yang masuk ke perusahaan saat itu. Penjadwalan produksi digunakan untuk menentukan berapa banyak persediaan bahan baku yang harus dibeli, agar tidak terjadi kekurangan atau kelebihan bahan baku yang akan menumpuk di gudang. Dalam hal ini WLK cloth selalu mempunyai persediaan bahan baku yang disimpan di gudang, berbagai pertimbangan WLK cloth untuk menyimpan bahan baku adalah sebagai berikut :

a. Menghidari resiko adanya bahan baku yang terlambat pada saat proses berlangsung, sehingga dapat menghambat proses, dan menyebabkan keterlambatan.
b. Untuk mengantisipasi adanya kekurangan bahan baku pada saat produksi.
c. Mengatisipasi adanya bahan baku yang rusak dan tidak dapat digunakan lagi.
d. Menjamin kelancaran dalam proses produksi.

Untuk produksi tanpa pesanan, WLK cloth biasanya menggunanakan sistem FIFO (*First In First Out*). Maksudnya dalam

proses produksi tanpa pesanan, akan diambilkan dari persediaan dari gudang yang masuk paling awal.

Menurut perusahaan, mereka harus mempunyai persediaan bahan baku, karena akan memakan banyak biaya jika mereka terlalu sering mengambil bahan baku, mengingat letak pemasok yang sangat jauh dari perusahaan, yaitu di Bandung. Bahan baku utama yang dipakai perusahaan adalah kain, ada berbagai macam jenis kain yang biasanya digunakan oleh WLK cloth. Pembelian bahan baku disesuaikan dengan keinginan konsumen. Berbagai macam produk dan bahan baku dapat dijelaskan sebagai berikut :

a. Produk kaos, biasanya menggunakan bahan :

1) Katun combet (*mesres*)

Bahan ini adalah bahan yang paling mahal diatara bahan baku lainya, karena sifatnya yang lebih berat karena mengandung lilin. Maka akan lebih berat pada saat ditimbang. Karena mengandung lilin juga, maka sifat dari kain ini agak kaku, dan sedikit tidak nyaman pada saat dipakai.

2) Katun combet (*non-mesres*)

Bahan ini tidak semahal katun combet *mesres*. Hal ini disebakan oleh karena kain ini tidak mengandung lilin, jadi tidak berpengaruh pada saat ditimbang. Namun kebanyakan pelanggan lebih suka menggunakan kain katun combet *non-*

mesres ini, karena lebih nyaman pada saat dipakai, dan tidak kaku, karena tidak ada kandungan lilin di dalamnya.

3) Katun kardet

Bahan baku katun kardet ini adalah kain dengan kualitas sedang. Harga kain ini dibawah harga kain katun combet. Kain biasanya digunakan untuk pemesan yang mempunyai dana terbatas, sifat kain ini adalah sedikit kaku, dan panas pada saat dipakai karena tidak maksimal dalam menyerap keringat.

4) Kain PE

Bahan baku ini adalah bahan baku yang paling murah dintara semua bahan baku yang paling sering digunakan oleh perusahaan. Karena harganya yang sangat murah, maka kualitasnya pun sangat rendah. Kain ini sangat tipis, dan tidak memerlukan cat yang berkualitas tinggi untuk sablon. Kain biasanya dipakai untuk kaos pesanan partai pada saat PEMILU, dengan jumlah yang sangat besar bahkan sampai ribuan kaos.

b. Bahan untuk jaket

1) Kanvas ring (kecil)

Kanvas ring adalah bahan baku yang paling sering digunakan untuk membuat jaket. Kanvas ring (kecil) mempunyai serat kain yang terlihat seperti bergelombang, namun dalam ukuran gelombang yang kecil. Harga kain ini termasuk mahal diantara bahan jaket yang lain.

2) Kanvas ring (besar)

Karakteristik kain ini hampir sama dengan kanvas ring kecil, hanya saja kain in mempunyai serat kain yang lebih besar diandingkan kanvas ring kecil. Harga bahan baku ini sama dengan harga kanvas ring kecil.

3) Ripstock

Bahan baku ini serat kain yang sedikit unik, serat kain berbentuk kotak seperti membentuk motifnya sendiri. Bahan ini biasanya digunakan untuk membuat jaket *"army looked"*, karena memang bahan ini juga digunakan oleh militer untuk membuat pakaian yang mereka gunakan.

4) Nagata drill

Bahan ini adalah bahan yang paling mahal diantara bahan yang lain. Karakter bahan ini adalah tidak terlalu kaku, nyaman pada saat dipakai. Namun untuk bahan ini jarang digunakan karena kebanyakan pemesan lebih suka menggunakan kanvas atau *ripstock.*

c. Bahan untuk kemeja

Bahan yang digunakan dalam pembuatan kemeja hampir sama dengan bahan yang digunakan pada pembuatan jaket, namun biasanya bahan ynag digunakan adalah :

1) *Drill*

Drill adalah bahan yang berserat agak kasar. Terdapat banyak tipe *drill*, termasuk didalamnya adalah *nagata drill*. Selain *nagata dril*, bahan yang biasanya digunakan untuk pembuatan kemeja adalah *japan drill*, bahan ini sangat mirip dengan nagata, namun sedikit lebih kasar jika dibandingkan dengan nagata drill.

2) *Taipan tropical*

Taipan tropical mempunyai karakter yang halus, serat pada kain yang tidak terlalu terlihat. Bahan ini tidak kaku.

d. Bahan utuk kaos polo (berkerah)

Hampir semua bahan yang dipakai sebagai bahan baku pada kaos bisa digunakan pada kaos polo atau kaos berkerah. Namun ada satu bahan yang paling sering digunakan perusahaan dalam produksi kaos polo atau kaos berkerah. Bahan ini bernama “lacos katun”, bahan ini tebal dan maksimal dalam menyerap keringat, serat kain terlihat kasar, namun harga kain ini lebih mahal jika dibandingkan dengan katun pada bahan kaos biasa. Karena karakternya yang tebal sangat cocok jika untuk menerapkan desain dengan menggunakan bordir, tidak dengan sablon.

2. Pemasok

Untuk menjamin kualitas produk yang dihasilkan oleh perusahaan, maka perusahaan harus jeli dalam memilih pemasok. Pemasok yang dipilih adalah pemasok yang bisa memberikan jaminan kualitas bahan baku, ketepatan waktu dalam pengiriman bahan baku, dan pemasok yang jujur. Sampai saat ini pemasok yang masih dimiliki oleh perusahaan adalah :

a. Indotama bandung
b. MCK Jogjakarta
c. Indotama Jogjakarta
d. HM Jogjakarta
e. Rajut Mas Jogjakarta
f. Angrek Surakarta
g. Sedap Malam Surakarta

Dari ke 7 permasok tersbut yang paling sering digunakan oleh perusahaan adalah indotama bandung jika kain yang dibutuhkan dalam jumlah yang besar, Indotama Yogjakarta jika kain yang dibutuhkan tidak terlalu banyak. Selain karena kebutuhan produksi, jumlah kain yang akan dibeli oleh perusahaan juga dipengaruhi oleh tingkat harga kain saat itu. Jika harga kain cenderung naik maka perusahaan akan membeli dalam jumlah besar untuk menghindari kenaikan harga.

3. Peralatan dan bahan yang digunakan dalam produksi

a. Proses desain

Pada proses pendesainan motif yang akan diterapkan pada kain, dibutuhkan komputer lengkap dengan kemampuan yang cukup untuk *software* desain. Untuk mempermudah desain perusahaan biasanya menggunakan *software correl draw*, sehingga desain yang dihasilkan bisa maksimal.

Setelah desain selesai dilakukan "pemfilman", alat yang digunakan adalah :

1) *Screen*

Kain tipis yang berlubang sangat kecil yang diberi bingkai kayu.

2) Lampu khusus film

Lampu yang khusus digunakan untuk membuat "film" pada *screen*.

3) Alat untuk meratakan cairan kimia "film".

4) Penyemprot air.

Sedangkan bahan yang digunakan untuk membuat "film" yaitu

1) Cairan kimia "film" *(aerosol*)

Cairan yang khusu untuk membuat "film", dan tidak boleh terkena sinar matahari, jika tidak maka akan rusak,dan tidak bisa digunakan lagi.

2) *Catalist*

Catalist adalah sejenis cairan kimia yang digunakan untuk melapisi “film” supaya tidak hancur pada saat dilakukan penyablonan ke atas permukaan kain.

b. Proses pemotongan kain

Pada proses pemotongan kain ini alat yang diperlukan adalah:

1) Alat pemotong khusus kain.

Alat ini berfungsi untuk memotong kain sesuai dengan pola yang sudah digambar di kain sebelumnya. Alat ini bisa memotong kain dalam jumlah yang besar sekaligus.

2) Model pola ukuran “mal”

Alat ini terbuat dari kertas yang sangat tebal yang digunakan untuk menggambar pola di atas kain yang akan dipotong.

3) Kapur kain

Kapur kain ini khusus digunakan untuk menggambar pola di atas kain, terbuat dari bahan sejenis lilin.

Sedangkan bahan yang dibutuhkan adalah kain yang akan dipotong.

c. Proses sablon

Pada proses sablon, alat yang diperlukan adalah :

1) *Screen* yang sudah diberi “film”

Screen yang sudah siap pakai untuk sablon, yaitu *screen* yang sudah melalui proses “film”.

2) Rakel

Rakel adalah alat yang terbuat dari bahan sejenis karet yang digunakan untuk meratakan cat pada kain.

3) Meja sablon

Meja yang dirancang khusus untuk sablon. Meja ini dirancang sedemikian rupa sehingga dapat mengait kain, dan menahan kain untuk tidak bergerak, jika kain bergerak maka kemungkinan gambar akan rusak.

Bahan yang digunakan adalah :

1) Cat

Cat yang digunakan biasanya cat yang berbasis air. Pada awalnya cat ini berwarna putih bersih atau tidak berwarna samasekali.

2) Pewarna cat

Pewarna cat digunakan untuk memberkan warna yang diinginkan ke dalam cat yang berbasis air.

d. Proses jahit

Pada proses jahit alat yang diperlukan adalah :

1) Mesin jahit

Mesin jahit yang digunakan di perusahaan WLK cloth ini adalah mesin jahit yang digerakkan dengan listrik.

2) Mesin obras

Mesin ini berfungsi untuk menjahit bagian pinggir kain supaya terlihat rapi, dan tahan lama.

Sedangkan bahan yang dibutuhkan adalah benang jahit yang sesuai dengan warna kain yang akan dijahit.

e. Proses pengepakan

Pada proses ini tidak terlalu banyak yang diperlukan, bahan – bahan yang diperlukan adalah :

1) Plastik khusus pembungkus baju

Plastik dengan perekat yang digunakan khusus untuk membungkus baju yang sudah jadi.

2) Kardus

Kardus digunakan untuk memuat barang jadi dalam jumlah banyak, dan dikirim ke tempat yang jauh.

Hampir semua peralatan digunakan secara manual, kecuali mesin jahit, mesin obras, dan alat potong kain. Pasokan listrik berasal dari PLN, sehingga jika terjadi peamadaman listrik, kegiatan produksi akan sangat terganggu.

4. Proses Produksi

Semua produk yang dihasilkan oleh WLK cloth membutuhkan bahan baku yang sama, yaitu kain. Proses produksinya pun hampir

sama. Proses produksi untuk masing-masing produk akan dijelaskan sebagai berikut :

a. Proses pembuatan desain

Proses desain dapat dilakukan setelah menerima desain dari konsumen atau membuat langsung desain tanpa desain dari konsumen. Proses ini dilakukan oleh dua orang dengan dengan keahlian khusus, yaitu dalam bidang desain. Walaupun perusahaan telah menerima desain dari konsumen, bukan tidak mungkin untuk perusahaan untuk mengulang untuk menggambar desain itu kembali, sehingga desain menjadi lebih menarik dan sesuai dengan selera konsumen.

Setelah proses penggambaran selesai, maka gambar langsung dicetak dengan tinta yang berkualitas tinggi, karena akan sangat berpengaruh pada proses selanjutnya. Hasil cetak desain selanjutnya akan digunakan untuk membuat “film” pada *screen*. Pembuatan “film” pada *screen* akan dijelaskan pada langkah- langkah berikut :

1) Menuang dan meratakan cairan kimia “film” (aerosol)

Cairan kimia yang biasanya berwarna ungu atau kuning ini dituangkan di atas permukaan *screen* sesuai kebutuhan, hal ini tergantung pada luas *screen* yang akan digunakan. Proses selanjutnya adalah meratakan cairan tersebut ke seluruh permukaan *screen*, sampai menjadi lapisan yang sangat tipis. Proses ini harus dilakukan di tempat yang gelap, tanpa sinar

lampu yang terlau terang. Karena jika terlalu banyak cahaya, maka cairan kimia akan rusak dan pembuatan “film” akan gagal.

2) Menempel cetakan desain ke permukaan *screen*

Pada proses ini permukaan *screen* sudah terlapisi oleh cairan kimia “film”. Cetakan desain yang sudah dibuat harus diolesi minyak khusus sebelum ditempel ke bidang screen, setelah diolesi minyak, cetakan desain ditempel di permukaan *screen*. Setelah itu dilakukan pengeringan dengan panas matahari atau dengan sinar lampu. Setelah *screen* kering, langsung cetakan dilepas dari screen dan dilakukan penyemprotan pada bekas desain yang sudah dilepas. Penyemprotan harus dilakukan secara langsung setelah pengeringan, karena jika terlalu lama maka cairan kimia akan mengeras, dan sangat sulit untuk membentuk desain dengan penyemprot. Setelah dilakukan penyemprotan dan seluruh desain terlihat coraknya, maka *screen* sudah dapat digunakan untuk membuat gambar yang sesuai dengan desain.

b. Proses pemotongan kain

Proses ini didahului dengan mengetahui berapa jumlah produk yang akan diproduksi, beserta ukuran masing-masing produk. Setelah kain disiapkan, hal yang harus dilakukan adalah menggambar pola ukuran pada kain dengan menggunakan “mal”,

ditandai dengan kapur khusus kain. Proses penggambaran pola ukuran dilakukan satu-per satu menurut ukuran.

Setelah proses menggambar selesai maka langsung dilakukan pemotongan kain, dan kain siap untuk di sablon.

c. Proses sablon

Setelah menerima kain dari bagian pemotongan kain, para peagawai sablon akan melihat desain yang akan diterapkan. Peralatan-peralatan dan bahan yang dibutuhkan akan segera disiapkan. Proses sablon akan dijelaskan sebagai berikut :

1) Proses pencampuran cat dan pewarna cat

Setelah melihat desain yang akan diterapkan, maka pegawai desain akan tahu berapa jumlah warna yang dibutuhkan untuk menerapkan desain itu ke atas permukaan kain. Setelah itu, cat yang berbasis air dicampur dengan pewarna sesuai dengan warna yang diinginkan

2) Proses meratakan cat ke atas permukaan kain

Setelah semua peralatan dan cat siap, maka proses sablon sudah siap dilakukan. Cat dengan warna yang sama dengan desain diratakan di atas kain yang di atas kain tersebut diletakan sebuah *screen*. Cat diratakan sampai gambar desain yang ada di permukan screen tertutup seluruhnya. Proses ini dilakukan di atas meja sablon. Setelah seluruh gambar desain tertutup seluruhnya dengan cat, maka *screen* siap untuk

diangkat. Pada saat proses mengangkat screen, pegawai harus berhati- hati, karena kalau tidak gambar yang sudah jadi bisa rusak.

3) Proses pengeringan

Setelah gambar pada kain selesai, maka poses selanjutnya yang harus dilakukan adalah melakukan proses pengeringan. Proses ini dilakukan agar cat kering secara sempurna. Pengeringan cat ini dapat dilakukan dengan menggunakan sinar matahari langsung atau dengan panas lampu. Setelah cat benar-benar kering, maka kain yang sudah bergambar siap untuk masuk ke proses selanjutnya, yaitu proses jahit.

d. Proses jahit

Setelah proses sablon selesai, kain siap diserahkan kepada bagian jahit untuk dilakukan proses selanjutnya, yaitu proses jahit. Kain dijahit sesuai model yang diinginkan oleh konsumen. Untuk merapikan hasil jahitan, maka dilakukan proses obras, yaitu menjahit bagian pinggir kain dengan tusuk khusus obras. Setelah proses jahit selesai, akan diteruskan ke tahap pengepakan sebelum diserahakan pada pemesan atau dipasarkan.

e. Proses pengepakan

Proses pengepakan dilakukan setelah produk selesai pada proses produksi, dan siap untuk diserahkan kepada konsumen atau dipasarkan. Proses ini dilakukan dengan membungkus produk

dengan plastik berperekat yang khusus digunakan untuk pembungkus pakaian. Atau jika produk dalam jumlah yang besar dan akan dikirim ke tempat yang jauh dari perusahaan, maka setelah pengepakan dengan plastik, akan dilakukan dengan kardus untuk selanjutnya dikirim melalui jasa paket atau kantor pos.

5. Pengendalian mutu produk

Pada perusahaan WLK cloth, kegiatan pengandalian mutu produk dilakukan dalam berbagai proses sebagai berikut :

a. Proses produksi

Pada proses produksi, kegiatan pengendalian mutu produk dilakukan langsung oleh pemilik perusahaan, pemilik melakukan cek langsung pada setiap proses produksi yang sedang berjalan. Kartu yang digunakan dalam pengendalian mutu produk adalah kartu order produksi. Kartu order produksi adalah kartu yang berisi jumlah dan spesifikasi produk.

b. Uji kualitas produk

Uji kualitas produk dilakukan dengan beberapa cara, sebagai berikut :

1) Menyesuaikan kain dengan jenis kain yang diminta oleh konsumen, dengan selalu memilih kain yang berkulitas tinggi dalam jenisnya.

2) Memeriksa hasil sablon

Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah hasil sablon layak digunakan atau tidak. Hasil sablon yang tidak sempurna tidak akan dipakai.

3) Memeriksa hasil jahitan

Proses ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada jahitan yang tidak sempurna, jika terjadi jahitan yang tidak sempurna, maka akan dikembalikan ke proses jahit.

4) Memeriksa kebersihan produk

Kebersihan produk juga sangat diperhatikan, jika terdapat produk kotor karena noda atau kotoran lain, maka perusahaan akan mencucinya terlebih dahulu sebelum diserahkan pada konsumen atau dipasarkan. Namun jika noda yang menempel tidak dapat dihilangkan, maka produk tidak akan dijual atau diserahkan pada konsumen.

6. Perawatan peralatan

Untuk menjaga peralatan perusahaan agar bisa digunakan dalam waktu yang lebih lama dilakukan dengan langkah- langkah berikut ini :

a. Perawatan komputer

Perawatan untuk komputer biasanya perusahaan memangggil seorang teknisi komputer untuk melakukan *checking* atas kerusakan dan *virus*. Perusahaan juga selalu memperbaharui

software untuk desain *(correl draw*), untuk menghasilkan desain yang lebih sempurna.

b. Perawatan alat jahit

Perawatan alat jahit dilakukan secara rutin oleh perusahaan dengan cara pemberian pelumas pada mesin jahit.

c. Perawatan peralatan sablon

Perawatan alat-alat sablon selalu dilakukan oleh perusahaan setelah proses sablon selesai. Para pegawai langsung membersihkan *screen* dan rakel dari cat yang masih menempel. *Screen* dan rakel cukup dibersihkan dengan air dan sabun. Jika satu desain sudah selesai dan gambar tidak digunakan lagi maka gambar pada *screen* dapat dihapus dengan kaporit dan air, sehingga *screen* dalam keadaan bersih lagi.

7. Daerah pemasaran

Pada awal berdirinya perusahaan, daerah pemasaran hanya terbatas di dalam kota Klaten saja. Namun berkat keuletan pemilik yang mempunyai banyak kenalan di berbagai kota. Sampai saat ini produk yang berasal dari perusahaan sudah merambah pasar di pulau Bali, Pulau Kalimantan, Malang, Palembang, Surabaya, Cilacap, Perwokerto, Semarang, Wonosobo, Jakarta, Yogjakarta, Solo, Purwadadi. Pesanan yang paling sering masuk ke perusahaan adalah pesanan dari kota Yogjakarta.

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Data

Penelitian ini dilakukan di perusahaan konveksi WLK cloth Klaten. Tujuan penelitan ini adalah untuk mengetahui kemungkinan penerapan sistem *just in time* produksi pada perusahaan konveksi WLK cloth Klaten dan untuk mengetahui berapa besar manfaat yang diperoleh oleh perusahaan jika perusahaan berhasil menerapkan sistem *just in time* produksi pada operasinya. Untuk menjawab permasalahan diatas, maka penulis mengadakan penelitian dengan mengambil langkah-langkah sebagai berikut:

1. Meneliti tentang kemungkinan penerapan sistem just in time produksi di WLK cloth di Klaten.
2. Menghitung jumlah penghematan yang akan didapatkan oleh perusahaan jika perusahaan mampu menerapkan sistem *just in time* produksi

B. Pembahasan

1. Meneliti apakah perusahaan sudah menerapkan sistem *just in time* produksi

   a. Membandingkan kondisi umum perusahaan dengan syarat *just in time.*

1). Layout pabrik

Organisasi pabrik pada WLK cloth menggunakan *layout* pabrik berdasarkan pada proses, yaitu produk mengalir dari satu proses ke proses berikutnya sesuai dengan urutan. Peralatan yang sejenis ditempatkan pada satu tempat yang sama. Setiap bagian produksi mempunyai tugas masing-masing dan harus menghasilkan satu produk yang akan dilajutkan ke bagian yang selanjutnya.

Untuk memenuhi syarat *just in time* mengenai *layout* pabrik, perusahaan harus menggunakan layout pabrik berdasarkan atas produk, yaitu semua proses yang diperlukan untuk menghasilkan satu produk tertentu diletakkan pada satu tempat.

Jadi perusahaan WLK cloth belum dapat memenuhi syarat *just in itme* yang pertama, yaitu mengenai organisasi pabrik.

2). Pelatihan/ tim/ ketrampilan

Pada WLK cloth, pelatihan hanya dilakukan sekali pada saat pegawai baru masuk kerja. Hal ini dikarenakan jenis pekerjaan pegawai bagian produksi yang tidak memerlukan ketrampilan khusus, dan pekerjaan yang mereka kerjakan cenderung sama. Mereka biasanya pasif terhadap masalah

yang terjadi di perusahaan, dan hanya menunggu perintah untuk mengerjakan pesanan atau produksi.

Dalam *just in time* karyawan harus mempunyai kemampuan yang lebih dibandingkan dengan karyawan yang bekerja pada perusahaan yang menggunakan sistem tradisional, harus mampu bekerjasama dalam tim dan dapat memecahkan masalah, sehingga diperlukan pelatihan secara rutin. Sedangkan pada WLK cloth pelatihan pada karyawan hanya dilakukan sekali pada awal karyawan masuk bekerja, dan karyawan menjadi cenderung pasif.

Jadi perusahaan WLK cloth belum bisa memenuhi syarat *just in time* yang kedua, yaitu tentang pelatihan/tim/ketrampilan.

3). Sistem aliran produksi

Belum ada usaha dari pemilik perusahaan untuk melakukan peyederhanaan sistem aliran produksi, karena mereka merasa sistem aliran produksi yang mereka jalankan sudah cukup baik. Belum ada prosedur khusus yang diterapkan oleh perusahaan dalam produksi.

Dalam *just in time*, untuk menerapkan Kanban harus menerapkan terlebih dahulu aliran yang sistematis dalam suatu operasi untuk memproduksi suatu produk, sedangkan

pada perusahaan WLK colth belum ada suatu prosedur khusus dalam prduksi.

Perusahaan WLK cloth belum dapat memenuhi syarat *just in time* yang ketiga, mengenai aliran produksi.

4). Penggunaan kartu Kanban

WLK cloth menggunakan kartu produksi yang memuat jumlah yang harus diproduksi, spesifikasi yang harus diproduksi. Namun pada kenyataannya perusahaan hanya akan memproduksi sesuai dengan persediaan yang ada.

Kartu Kanban terdiri dari dua jenis, yaitu kartu Kanban pengambilan dan kartu Kanban perintah produksi. Kartu Kanban pengambilan menspesifiksikan jumlah dan jenis produk yang harus diambil dari proses yang terdahulu, sedangkan Kanban perintah produksi menspesifikasikan jumlah dan jenis produk yang harus diproduksi. Kartu ini dikirim oleh pekerja pada satu proses pada pekerja pada proses terdahulu, sehingga semua proses yang terjadi dalam pabrik dapat saling berkaitan. Sedangkan pada WLK cloth tidak menggunakan jenis kartu seperti kartu Kanban, dan hanya menggunakan satu jenis kartu saja.

Maka dalam syarat *just in time* yang ke empat, yaitu tentang penggunaan kartu perusahaan belum dapat memenuhinya.

5). Visibilitas / Pengendalian visual

Setiap proses produksi hanya diawasi sendiri oleh pemilik perusahaan, jadi pengawasan tidak dapat dilakukan secara meyeluruh dan rutin. Namun selama ini proses pengawasan dengan cara ini masih berjalan dengan lancar dan setiap masalah dapat diatasi dengan baik.

Just in time mempunyai kekuatan sebagai sistem yang visual, oleh karena itu sangat mudah diketahui apakah proses berjalan dengan normal atau terdapat masalah.

Karena seluruh sistem produksi dalam perusahaan WLK cloth dapat dipantau dengan baik dan jelas oleh pemilik maka dapat disimpulkan bahwa perusahaan sudah dapat memenuhi syarat yang kelima, mengenai visibilitas/pengendalian visual.

6). Eliminasi kemacetan

Kemacetan sangat sering terjadi di WLK cloth, faktor yang paling sering menyebabkan terjadinya kemacetan adalah keterlambatan dari bagian jahit, karena mesin jahit yang paling rentan terhadap kerusakan, dan tenaga jahit yang terbatas. Namun kemacetan masih bisa ditolerir jika masih dalam kewajaran.

Dalam sistem *just in time* jarang terjadi kemacetan, kemacetan hanya terjadi jika mesin produksi mati, karena

tidak ada kapasitas lebih. Oleh karena itu harus diawasi secara cermat dan seksama. Sedangkan pada perusahaan WLK cloth, kemacetan masih sering terjadi, dan bukan dikarenakan mesin yang mati.

Jadi perusahaan belum dapat memenuhi syarat *just in time* mengenai eliminasi kemacetan.

7). Ukuran lot kecil dan pengurangan waktu *setup*

Pada perusahaan WLK cloth, *lot zise* yang digunakan masih termasuk besar, karena perusahaan masih menggunakan sistem tradisional dengan memproduksi jenis barang yang sama dalam jumlah yang besar, sehingga waktu *setup* yang digunakan menjadi sangat lama. *Setup* dilakukan dengan mengganti ukuran *screen.*

Dalam sistem *just in time*, lot yang ideal adalah ukuran lot yang paling kecil. Manfaat dari lot kecil dan waktu *setup* yang cepat adalah orientasi pelanggan, fleksibilitas pemanufakturan, kualitas yang lebih tinggi, dan biaya yang lebih rendah. Sedangkan perusahaan WLK cloth masih menggunakan ukuran lot yang besar dan waktu *setup* yang lama.

Maka dapat disimpulkan bahwa perusahaan belum dapat memenuhi syarat *just in time* tentang ukuran lot dan waktu *setup*.

8). *Total productive maintenance*

Setiap satu proses proses produksi selesai, pegawai pada bagian produksi bertanggung jawab pada perawatan peralatan yang ada di dalam proses prosduksi mereka masing-masing. Khusus untuk alat sablon, harus dibersihkan setaip hari dari sisa cat sablon yang masih menempel. Sedangkan untuk mesin jahit, perawatan dilakukan secara rutin seelah selesai proses jahit, yaitu dengan memberi pelumas. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan produktifitas, dan agar peralatan dan mesin selalu dalam keadaan prima dan tahan lama.

Dalam *just in time*, mesin-mesin harus dibersihkan dan diberi pelumas secara rutin. Mesin harus selalu di-*upgrade* dan dimodifikasi agar dapat mengurangi batas toleransi, mempercepat *setup* dan mengurangi penyetelan/ penyesuaian.

Dapat disimpulkan bahwa perusahaan WLK cloth dapat memenuhi syarat *just in time* mengenai *total productive maintenance.*

9).Kemampuan proses, *statistical process control*, dan perbaikan berkesinambungan.

WLK cloth selalu mencatat pelaksanaan produksi setiap bulan secara rutin. Namun dari hasil pencatatan ini hanya

digunakan untuk menghitung keuntungan yang diperoleh selama sebulan. Dan catatan ini belum digunakan secara maksimal untuk membuat perencanaan yang akan dijalankan dibulan berikutnya.

Dalam sistem *just in time*, perusahaan harus melakukan pencatatan statistik untuk kemajuan produksi. Sedangkan perusahaan belum melakukan pencatatan secara statistik.

Dapat disimpulkan bahwa perusahaan belum dapat memenuhi syarat *just in time* tentang kemampuan proses, *statistical process control*, dan perbaikan berkesinambungan.

10). Pemasok

Saat ini WLK cloth masih menggunakan jasa dari banyak pemasok, yaitu terdiri dari MCK Yogyakarta, Indotama Yogyakarta, Indotama Bandung, HM Yogyakarta, Rajut Mas Yogyakarta, Angrek Surakarta, Sedap Malam Surakarta.

Dalam *just in time*, pemasok yang digunakan harus sedikit, dan harus dipilih yang dapat membantu perusahaan dalam memperoleh komponen, *supplies*, dan bahan baku dalam jumlah yang sesuai, namun dalam frekuensi yang tinggi, serta diserahkan tepat waktu. Sedangkan perusahaan WLK cloth masih menggunakan banyak pemasok.

Dapat disimpulkan bahwa perusahaan belum dapat memenuhi syarat *just in time* tentang pemasok.

Dari sepuluh persyaratan yang harus dipenuhi dalam penerapan sistem produksi *just in time*, baru dua persyaratan saja yang sudah dapat dipenuhi oleh perusahaan, yaitu persyaratan tentang visibilitas/ pengendalian visual dan *total productive maintenance*

b. Wawancara mengenai kemungkinan perusahaan menerapkan sistem *just in time* produksi di masa depan akan disajikan pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Hasil wawancara tentang kemungkinan penerapan sistem *just in time* pada WLK cloth

Syarat penerapan sistem *just in time*	Apakah sudah memenuhi syarat sistem *just in time*	Kemungkinan penerapan sistem *just in time*	Keterangan
1. Organisasi pabrik	Belum memenuhi	Tidak mungkin	Perusahaan menganggap bahwa *layout* pabrik yang sekarang adalah yang paling ideal untuk perusahaan, dan akan memakan biaya yang berlebihan jika perusahaan mengubah *layout* pabrik dari yang berorientasi proses menjadi orientasi produk
2. Pelatihan / tim / ketrampilan	Belum memenuhi	Tidak mungkin	Perusahaan menganggap bahwa pelatihan kepada pegawai pada awal masuk kerja sudah cukup, karena perusahaan menganggap pekerjaan pegawai cukup mudah untuk dilakukan. Seperti pelatihan sablon dan jahit.
3. Membentuk aliran penyederhanaan	Belum memenuhi	mungkin	Di masa depan, perusahaan dimungkinkan untuk melakukan penyederhanaan pada prosedur produksi yang ada sekarang.
4. Penggunaan kartu Kanban	Belum memenuhi	Tidak mungkin	Perusahaan berpendapat jika kartu yang digunakan saat ini sudah sangat cukup, dan tidak ada masalah yang terjadi disebabkan karena perusahaan hanya menggunakan satu kartu saja (kartu perintah produksi)
5. Visibilitas / pengendalian visual	Sudah memenuhi	mungkin	Perusahaan sudah mampu untuk memantau keseluruhan kegiatan produksi yang ada.
6. Eliminasi kemacetan	Belum memenuhi	mungkin	Menurut perusahaan, dimungkinkan mereka akan mampu untuk mengurangi atau bahkan menghapus kemacetan yang terjadi di masa yang akan datang, dengan selalu melakukan pengawasan pada mesin dan menambah tenaga pada bagian jahit yang sering menyebabkan kemacetan.
7. Ukuran lot kecil dan pengurangan wkatu setup	Belum memenuhi	Tidak mungkin	Perusahaan menganggap jika ukuran lot kecil, maka akan memperbesar biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan. Akan lebih hemat jika menggunakan ukuran lot yang besar.

Hasil wawancara tentang kemungkinan penerapan sistem *just in time* pada WLK cloth (lanjutan)

8. *Total productive maintenance*	Sudah memenuhi	mungkin	Perusahaan sudah melakukan perawatan secara rutin pada mesin dan peralatan yang ada di perusahaan, misalnya selalu mencuci *screen* setelah digunakan, dan memberi pelumas pada mesin jahit dan mesin obras.
9. Kemampuan *proses, statistical process control,* dan perbaikan berkesinambungan	Belum memenuhi	mungkin	Di masa depan, perusahaan akan berusaha melakukan pencatatan atas keuangan perusahaan dengan detil untuk pertimbangan pengambilan keputusan, dan untuk mengetahui perkembangan perusahaan dengan membandingkan catatan dari tahun ke tahun.
10. Pemasok	Belum memenuhi	mungkin	Perusahaan akan berusaha untuk membeli pasokan bahan baku pada satu pemasok yang dianggap sebagai pemasok paling bagus, dalam hal kualitas maupun harga.

Sumber : WLK cloth

Dari hasil wawancara tersebut, terlihat bahwa masih ada empat syarat penerapan *Just in time* yang tidak mungkin diterapkan oleh perusahaan WLK cloth. Syarat yang tidak bisa dipenuhi tersebut adalah untuk membentuk *layout* pabrik yang berorientasi pada produk, melakukan pelatihan yang berkelanjutan, menggunakan kartu kanban, mengurangi ukuran lot dan waktu *setup.*

2. Menghitung manfaat ekonomi berupa penghematan yang didapatkan oleh perusahaan jika perusahaan mampu menerapkan sistem *just in time* produksi.

   a. Mengidentifikasi ada atau tidaknya kegiatan yang tidak bernilai tambah (*non-valueadded*) dengan menghitung tingkat efisiensi proses produksi pada WLK cloth dengan rumus *MCE.*

      1). *Processing time*

      Dalam perusahaan WLK cloth, proses produksi dimulai pada pukul 09.00 WIB dan berakhir pukul 16.00 WIB (7 jam / hari = 420 menit / hari). Pada hari minggu dan hari besar karyawan diliburkan, selama tahun 2009 terdapat 68 hari libur, jadi hari efektif kerja ada 297 hari (365 hari - 68 hari). Jika dihitung dalam satuan menit maka keseluruhan waktu proses dalam setahun adalah 127.740 menit (297 hari x (7 x 60 menit)).

2). *Inspection time*

Perusahaan melakukan tiga kali pemeriksaan, yaitu pemeriksaan pada bahan baku, pemeriksaan pada barang setengah jadi, pemeriksaan pada produk jadi. Waktu yang diperlukan untuk melakukan setiap pemeriksaan adalah sebagai berikut :

Pemeriksaan bahan baku : 5 menit

Pemeriksaan barang setengah jadi : 15 menit

Pemeriksaan barang jadi : 30 menit

Total waktu yang dibutuhkan : 50 menit

Jika dihitung dalam setahun, waktu yang dibutuhkan untuk pemeriksaan adalah

= 50 menit x 297 hari

= 14.850 menit

3). *Moving time*

Kegiatan perpindahan pada WLK cloth dilakukan dalam empat tahap, yaitu tahap bahan baku menuju proses potong, dari proses potong menuju proses sablon, dari proses sablon menuju proses, dari proses jahit menuju proses *verpacking*. Waktu yang diperlukan untuk masing- masing tahap adalah sebagai berikut :

Bahan baku ke proses potong : 5 menit

Proses potong ke proses sablon : 15 menit

Proses sablon ke proses jahit : 2 jam (120 menit)

Proses jahit ke proses pengepakan : 15 menit

Total waktu yang dibutuhkan : 155 menit

Jika dihitung dalam waktu satu tahun, waktu yang diperlukan untuk melakukan semua tahap dalam kegiatan pemindahan adalah :

= 155 menit x 297 hari

= 46.035 menit

4). *Storage time*

Pada perusahaan WLK cloth, terdapat dua jenis persediaan, yaitu persediaan bahan baku dan persediaan barang jadi. Dari wawancara penulis dan pemilik perusahaan, disimpulkan bahwa waktu yang dibutuhkan untuk menyimpan bahan baku dan barang jadi tidak pernah sama untuk tiap bulan dan tidak pernah dicatat oleh perusahaan. Maka untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan untuk kegiatan penyimpanan, penulis menggunakan rata-rata, yaitu untuk bahan baku disimpan dalam waktu rata-rata 2 hari dalam satu bulan, dan barang jadi disimpan rata-rata 2 minggu dalam satu bulan. Jadi total waktu yang dibutuhkan adalah :

Persediaan bahan baku : 2 hari (2.880 menit)

Persediaan barang jadi : 2 minggu (20.160 menit)

Total waktu yang dibutuhkan : 23.040 menit

Jika dihitung dalam satu tahun, maka waktu yang diperlukan untuk menyimpan persediaan bahan baku dan barang jadi adalah

= 23.040 menit x 12 bulan

= 276.480 menit

Dari data tersebut, efisiensi proses pada perusahaan WLK cloth dapat dihitung menggunakan rumus *MCE (Manufacturing Cycle Eficiency)* sebagai berikut :

$$MCE = \frac{processing\ time}{Processing\ time + move\ time + inspection\ time + waiting/storage\ time}$$

$$\frac{127.740 \text{ menit}}{127.740 \text{ menit} + 14.850 \text{ menit} + 46.035 \text{ menit} + 276.480 \text{ menit}}$$

$$\frac{127.740 \text{ menit}}{465.105 \text{ menit}}$$

= 0,2746 atau 27,46 %

Dari perhitungan rumus MCE diatas terlihat bahwa tingkat efisiensi proses pada perusahaan adalah 27,46%, dapat disimpulkan bahwa perusahaan WLK cloth belum menerapkan sistem *just in time* produksi, karena tingkat efisiensi tidak sama dengan 100% atau 1, dengan kata lain perusahaan masih

melakukan kegiatan yang tidak bernilai tambah, yaitu sebesar 72,54 %.

3. Menghitung jumlah penghematan yang didapatkan perusahaan, dengan menjumlahkan biaya- biaya yang digunakan untuk membiayai kegiatan yang tidak bernilai tambah. Dalam perusahaan WLK cloth terdapat tiga kegiatan yang tidak bernilai tambah, yaitu kegiatan pemindahan, kegiatan pemeriksaan dan kegiatan penyimpanan. Jumlah biaya untuk setiap kegiatan yang tidak bernilai tambah tersebut adalah sebagai berikut (Lampiran 4):

Kegiatan pemindahan	:	Rp. 19.150.000,00
Kegiatan pemeriksaan	:	Rp. 6.607.000,00
Kegiatan penyimpanan	:	Rp. 1.860.000,00
Total biaya (penghematan)	:	Rp. 27.617.000,00

Dari penjumlahan atas biaya-biaya yang tidak bernilai tambah diatas, dapat dilihat bahwa perusahaan dapat menghemat biaya sebesar Rp. 27.617.000,00 (2,72 % dari biaya) dalam waktu satu tahun.

Jika perusahaan mampu menerapkan sisten *just in time*, maka keseluruhan biaya yang dikeluarkan pada tahun 2009 dapat dikurangi, yaitu sebesar :

Rp 1.014.962.000,00 – Rp. 27.617.000,00 = Rp. 987.345.000,00

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari uraian yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, yaitu tentang keadaan yang sebenarnya di perusahaan WLK cloth di Klaten saat ini mengenai mungkin atau tidaknya untuk menerapkan sistem *just in time* produksi, dan penulis menyimpulkan :

1. Perusahaan konveksi WLK cloth di Klaten belum menerapkan sistem *just in time* produksi, karena perusahaan hanya memenuhi dua syarat penerapan *just in time*, dan tidak memungkinkan untuk menerapkan sistem *just in time* pada produksinya, karena dari delapan syarat yang belum bisa terpenuhi, perusahaan hanya sanggup untuk memenuhi empat syarat saja.

   Dua dari sepuluh syarat penerapan *just in time* yang sudah mampu dipenuhi oleh perusahaan adalah:

   a. Visibilitas/ pengendalian visual

   b. *Total productive maintenance*

   Sedangkan dalapan dari sepuluh syarat untuk menerapkan sistem *just in time* belum dapat dipenuhi oleh perusahaan, yaitu:

a. *Layout* pabrik

b. Pelatihan/ tim/ ketrampilan

c. Membetuk aliran/ penyederhanaan

d. Penggunaan kartu kanban

e. Eliminasi kemacetan

f. Ukuran lot

g. Kemampuan proses, *satistical process control*, dan perbaikan berkesinambungan

h. Pemasok.

Dari delapan syarat yang belum terpenuhi diatas, hanya empat diantaranya yang mampu dipenuhi oleh perusahaan di masa yang akan datang, yaitu :

a. Membentuk aliran/ penyederhanaan

b. Eliminasi kemacetan

c. Kemampuan proses, *statistical process control*, dan perbaikan berkesinambungan

d. Pemasok.

Sedangkan dari hasil perhitungan rumus *MCE (manufacturing cycle eficiency)* dapat disimpulkan bahwa perusahaan hanya melakukan

proses produksi yang sesungguhnya sebesar 27,46%, dan sisanya sebesar 72,54% adalah kegiatan yang tidak bernilai tambah.

2. Dari perhitungan penghematan biaya yang dapat diperoleh perusahaan jika berhasil menerapkan sistem *just in time* dengan menjumlahkan biaya-biaya yang tidak bernilai tambah, seperti biaya pemindahan, biaya penyimpanan, dan biaya inspeksi diperoleh jumlah Rp.27.617.000,00 (2,72 % dari RP. 1.014.962.000,00)

   Sehingga biaya yang harus dikeluarkan perusahaan setelah penghematan adalah Rp. 987.345.000,00

B. Keterbatasan Penelitian

a. Waktu yang sangat terbatas, karena kesibukan pemilik perusahaan, sehingga sulit untuk menemui pemilik untuk melakukan wawancara. .

b. Terdapat beberapa biaya yang tidak dicatat oleh perusahaan, sehingga menimbulkan kesulitan dalam menghitung jumlah yang pasti, sehingga penulis terpaksa menggunakan asumsi untuk biaya yang tidak tercatat.

c. Ketidak-konsistenan antara prosentase hasil perhitungan rumus MCE dengan prosentase jumlah biaya yang tidak bernilai tambah yang sesungguhnya dari perusahaan, disebabkan data yang diperoleh dari perusahaan.

d. Kurangnya pemahaman pemilik perusahaan tentang *just in time*, sehingga sulit untuk berdiskusi dengan pemilik tentang *just in time*.

e. Hasil penelitian hanya berlaku di perusahaan WLK cloth saja, dan tidak menutup kemungkinan terjadi perubahan di masa yang akan datang.

C. Saran

Dari hasil uraian di atas, hal-hal yang perlu dipertahankan adalah:

a. Seluruh proses produksi dalam perusahaan sudah dapat dipantau dengan jelas oleh pemilik perusahaan, dan perusahaan harus terus berusaha untuk mempertahankan hal tersebut.

b. Pemeliharaan mesin dan peralatan secara rutin yang sudah dilakukan oleh perusahaan harus tetap dijaga untuk menjaga produktifitas perusahaan sendiri.

Sedangkan penulis menyarankan beberapa perubahan, seperti:

a. Mengatur kembali *layout* pabrik, supaya di masa depan, proses yang dilakukan oleh perusahaan menjadi lebih efektif dan efisien.

b. Memperhitungkan dengan lebih tepat tentang jumlah bahan baku yang harus digunakan untuk satu proses produksi tertentu, supaya tidak terjadi sisa bahan baku yang berlebihan.

c. Melakukan pencatatan secara detil tentang pemasukan dan segala jenis pengeluaran termasuk biaya, sehingga lebih mudah dalam memantau perkembangan perusahaan.

d. Memperkecil jumlah pemasok untuk mendapatkan kualitas bahan baku yang tinggi, dalam jumlah dan jenis yang sama dengan yng sudah dipesan.

e. Melakukan pelatihan pegawai secara berkelanjutan, agar pegawai tidak selalu tergantung pada pemilik perusahaan, sehingga perkembangan perusahaan dapat lebih cepat.

f. Memperbaiki proses jahit, karena pada proses ini sering terjadi kemacetan, dan menyebabkan keterlambatan.

DAFTAR PUSTAKA

Blocher, Edward J., Cen, Kung H., & Lin, Thomas W. (2001). *Manajemen Biaya*. (Dra. Susty Ambariani, M.Si., Akt., Penerjemah),Jilid 2. Jakarta: Salemba Empat.

Carter, William K. (2009). *Akuntansi Biaya* . Buku Pertama. Jakarta: Salemba Empat.

Garrison, Ray H & Noreen, Eric W. (1997). *Akuntansi Manajerial*. Buku Pertama. Jakarta: Salemba Empat.

Hansen, Don R. & Mowen, Maryane M. (2006). *Akuntansi Manajemen* .(Ancella A. Hermawan, Penerjemah), Jilid 1.Jakarta: Salemba Empat.

Hansen, Don R. & Mowen, Maryane M. (2009). *Akuntansi Manajemen.* (Ancella A. Hermawan, Penerjemah), Jilid 2.Jakarta: Salemba Empat.

Kusmawati. (2005). Dampak Penyimpangan dari Sistem Persediaan *Just in Time* Terhadap Biaya Produksi, *Jurnal Keuangan dan Bisnis*, 3:18-29.

Monden, Y. (2001).*Sistem Produksi Toyota: Suatu Ancangan Terpadu Untuk Penerapan Just In Time*. Buku Kedua. Jakarta: PT. Pustaka Bimana Pressindo.

Monden, Y. (2001).*Sistem Produksi Toyota: Suatu Ancangan Terpadu Untuk Penerapan Just In Time*. Buku Pertama. Jakarta: PT. Pustaka Bimana Pressindo.

Mulyadi. (1993). *Akuntansi Managemen: Konsep, Manfaat, dan Rekayasa.* Yogyakarta: Bagian Penerbit STIE YKPN.

Ohno, Taiichi. (1995). *Just-In-Time dalam Sistem Produksi Toyota.* Jakarta: P.T. Pustaka Binaman Pressindo.

Supriyono, R.A. (1999). *Manajemen Biaya.*Yogyakarta:BPFE.

Supriyono, R.A. (1997). *Akuntansi Biaya dan Akuntansi Manajemen untuk Teknologi Maju dan Globalisasi,* Edisi 3. Yogyakarta: BPFE.

Suwardjono. (2003). *Akuntansi Pengantar : Proses Penciptaan Data Pendekatan Sistem,* Edisi Ketiga. Yogyakarta: BPFE.

Tim Penyusun Kamus. (1997). *Kamus Besar Bahasa Indonesia.* Jakarta: Balai Pustaka.

Tjiptono, Fandy & Diana, Anastasia. (2001).*Total Quality Manajemen.* Yogyakarta: PT. Andi Offset.

Warastuti, Yusni. (2000), Penerapan *Just In Time* Dalam Rangka Pengurangan Biaya Produksi Dan Pengaruhnya Terhadap Laporan Keuangan, *Antisipasi*, 4: 100-108.

LAMPIRAN 1

Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA

1. Untuk mengetahui sejarah dan gambaran umum perusahaan

   a. Siapa nama pendiri dan pemilik perusahaan?

   b. Dimana lokasi perusahaan?

   c. Kapan perusahaan didirikan?

   d. Berapa jumlah karyawan perusahaan?

   e. Bagaimana perusahaan mengupah pekerja?

   f. Berapa jam biasanya pekerja bekeja dalam sehari?

   g. Bahan baku apa saja yang dibutuhkan untuk produksi perusahaan?

   h. Bagaimana proses produksi yang dilakukan perusahaan?

   i. Hambatan apa saja yang dialami oleh perusahaan?

2. Untuk mengetahui kemungkinan penerapan sistem *just in time* produksi

   a. Bagaimana pembagian kegiatan operasional pada perusahaan?

   b. Apa saja kegiatan operasional tersebut?

   c. Berapa jumlah pekerja untuk setiap bagian?

   d. Mungkinkah perusahaan mengganti layout pabrik dari layout yang berorientasi pada proses manjadi layout yang berorientasi pada produk?

e. Mungkinkan perusahaan melakukan pelatihan yang berkelanjutan pada para pegawai?

f. Apakah sudah terdapat suatu prosedur khusus dalam suatu proses produksi?(aliran produksi)

g. Mungkinkah perusahaan menggunakan kartu Kanban?

h. Mungkinkah perusahaan melakukan pengawasan pada seluruh proses produksi yang ada?

i. Berapa jumlah yang dihasilkan dalam sekali produksi ? (ukuran lot produksi)

j. Mungkinkah perusahaan merubah lot produksi menjadi ukuran yang lebih kecil?

k. Apakah perusahaan selalu merawat mesin dan peralatan secara rutin?

l. Apakah perusahaan melakukan pencatatan dengan statistik?

m. Mungkinkah perusahaan melakukan pencatatan menggunkan statistic di masa depan?

n. Berapa pemasok yang sampai saat ini masih dipakai oleh perusahaan?

o. Mungkinkah perusahaan mengurangi jumlah pemasok, dengan memilih pemasok yang berkualitas saja?

p. Apakah masih ada toleransi untuk produk cacat?

q. Apa perlakuan perusahaan untuk produk cacat?

r. Apa saja hambatan yang dialami prusahaan dalam proses produksi?

s. Apakah perusahaan mampu untu mengatasi hambatan tersebut?

t. Apakah perusahaan selalu mempunyai persediaan?

u. Apakah perusahaan melakukan penjadwalan produksi?

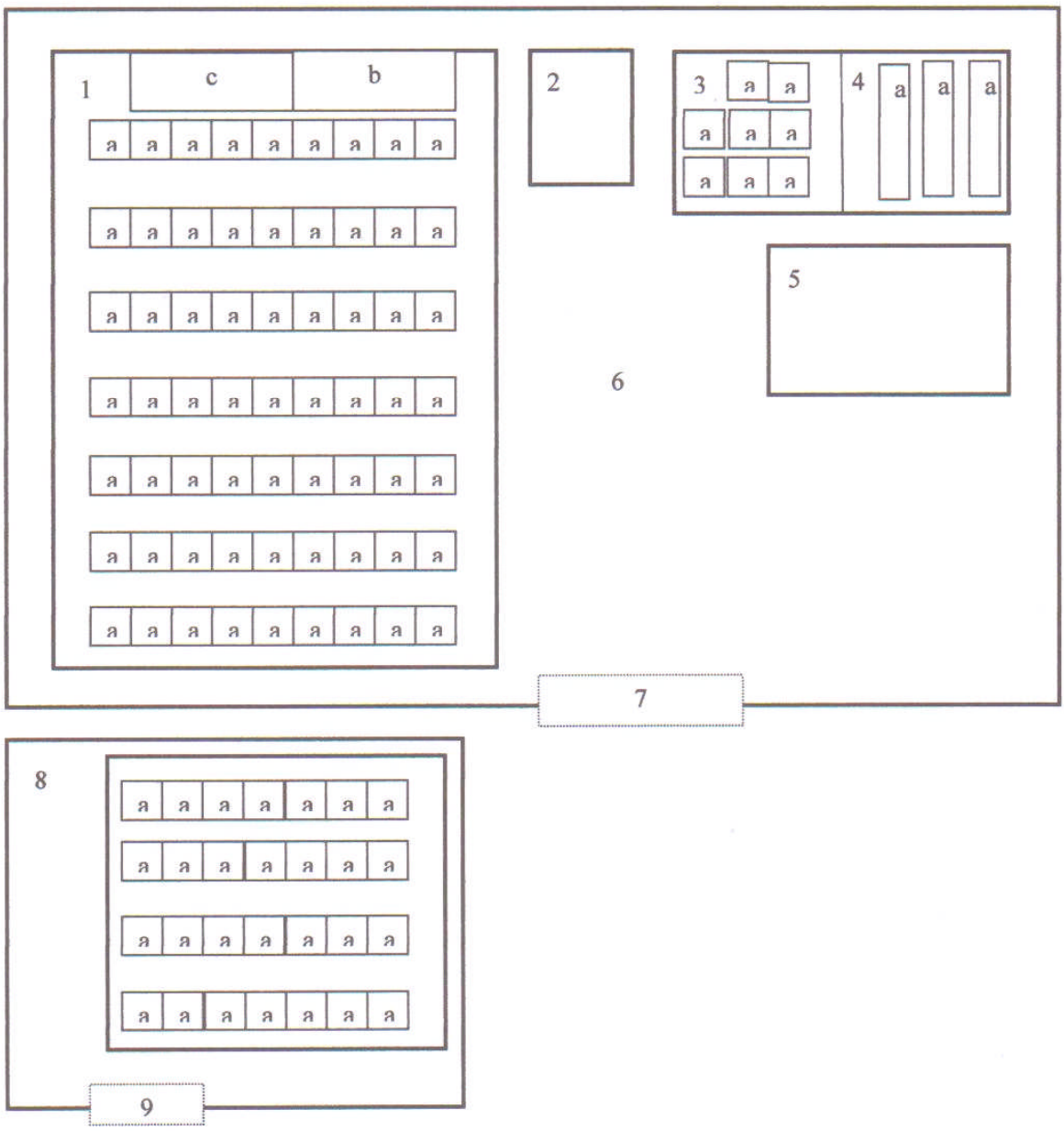
v. Apakah perusahaan berusaha untuk mengrangi persediaan?

w. Apakah ada karyawan khusus untuk melakukan kegiatan penyimpanan, pemindahan, dan inspeksi?

LAMPIRAN 2

Layuot Pabrik

LAYOUT PABRIK WLK CLOTH



Sumber ; WLK cloth

Keterangan :

1. Ruang produksi (sablon)

   a. Meja sablon
   b. Gudang untuk menyimpan peralatan sablon
   c. Tempat untuk mencuci peralatan sablon
2. Kamar mandi
3. Ruang pemotongan bahan
   a. Alat potong bahan
4. Gudang untuk menyimpan persediaan
   a. Rak untuk menyimpan persediaan
5. Ruang istirahat untuk pegawai (makan)
6. Tempat parkir
7. Pintu gerbang.
8. Bagian jahit (terletak di tempat yang berbeda dengan perusahaan)
   a. Mesin jahit
9. Pintu masuk ke bagian jahit.

LAMPIRAN 3

Tabel Persediaan Bahan Baku dan Biaya yang Dikeluarkan Oleh WLK cloth
Selama Tahun 2009

Tabel persediaan bahan baku WLK cloth 2009 (dalam ribuan Rupiah)

Bulan	Pers.	Pembelian						Pemakaian						sisa
	awal	canvas	n.drill	t.tropic	Cardet	Combat	PE	canvas	n.drill	t.tropic	Cardet	Combat	PE	
Januari	2,550	9,000	10,500	13,500	7,500	9,023	5,250	7,875	9,188	11,813	6,667	8,020	4,667	9,093
Februari	9,093	6,750	7,875	10,125	7,500	8,421	4,900	7,875	7,875	10,969	6,916	8,622	4,958	15,324
Maret	15,324	9,000	7,875	6,750	7,500	7,820	5,250	9,000	8,533	6,750	8,333	8,421	5,833	12,649
April	12,649	9,000	7,875	6,750	8,000	9,624	5,600	10,125	8,533	9,113	8,667	9,624	5,600	7,836
Mei	7,836	7,650	8,925	11,475	9,500	11,429	5,250	7,650	8,825	11,475	10,000	12,030	5,250	6,795
Juni	6,795	11,250	11,025	14,175	8,500	10,226	5,950	11,250	11,025	14,175	8,500	10,426	6,183	6,362
Juli	6,362	9,450	11,025	13,500	10,000	11,429	5,250	9,450	11,288	14,175	10,000	11,429	5,483	5,191
Agustus	5,191	11,250	12,075	14,850	9,000	10,827	6,300	10,800	11,813	14,850	9,000	11,028	6,300	5,702
Sept.	5,702	9,000	9,975	11,475	8,500	10,226	6,125	7,875	9,713	11,475	8,500	10,025	6,183	7,232
Okt.	7,232	8,100	9,450	11,475	8,500	10,226	5,950	8,325	9,188	11,813	8,333	10,226	5,833	7,255
Nop.	7,255	9,000	10,500	13,500	10,000	12,030	6,650	9,000	10,500	13,500	10.000	12.030	6,650	7,255
Des.	7,255	11,250	13,125	16,875	15,000	18,045	7,000	11,250	13,125	13,500	15,417	18,547	6,417	10,294
total	93,244	110,700	120,225	144,450	109,500	129,326	69,475	110,475	119,606	143,608	100,343	118,410	69,357	100,988

Sumber : WLK cloth

Tabel biaya yang yang dikeluarkan oleh WLK cloth pada tahun 2009 (dalam ribuan Rupiah)

Bulan	Biaya produksi												
	b.baku (kain)	Cat & warna	upah					Depreasiasi					
			Sablon	Jahit	potong	Periksa	bongkar	m.jahit	m.obras	*Overdeck*	Gedung	Komp.	p.sablon
Januari	54,773	3,256	4,500	9,750	450	450	250	146.8	87.5	83.3	500	133.3	416.6
Februari	30,946	3,256	4,490	9,365	449	449	250	146.8	87.5	83.3	500	133.3	416.6
Maret	44,195	3,348	4,690	9,315	469	469	150	146.8	87.5	83.3	500	133.3	416.6
April	46,849	3,578	5,050	10,275	505	505	200	146.8	87.5	83.3	500	133.3	416.6
Mei	54,229	3,716	5,340	10,440	534	534	250	146.8	87.5	83.3	500	133.3	416.6
Juni	61,126	3,992	5,800	12,500	580	580	400	146.8	87.5	83.3	500	133.3	416.6
Juli	60,654	4,038	5,820	12,170	582	582	300	146.8	87.5	83.3	500	133.3	416.6
Agustus	64,302	4,406	4,680	14,530	648	648	250	146.8	87.5	83.3	500	133.3	416.6
september	55,301	3,670	5,200	10,500	520	520	300	146.8	87.5	83.3	500	133.3	416.6
Oktober	53,701	3,624	2,580	10,510	516	516	350	146.8	87.5	83.3	500	133.3	416.6
Nopember	61,680	4,084	5,940	11,940	594	594	400	146.8	87.5	83.3	500	133.3	416.6
Desember	81,295	5,050	7,600	14,600	760	760	400	146.8	87.5	83.3	500	133.3	416.6
	669,051	46,018	61,690	135,895	6,607	6,607	3,500	1,762	1,050	999,6	6,000	1,600	4,999

Sumber : WLK cloth

Tabel biaya yang dikeluarkan oleh WLK cloth 2009 (dalam ribuan Rupiah)

Bulan	Biaya pemasaran				Biaya listrik dan air
	sampel	Biaya angkut	Biaya kirim	Upah muat	
Januari	412	1,300	2,840	1,200	355.9
Februari	396	2,000	4,260	1,550	350.6
Maret	424	1,550	2,040	1,350	330.2
April	468	1,550	1,880	1,350	356.9
Mei	420	2,300	-	1,300	350.8
Juni	348	1,460	1,800	1,400	376.5
Juli	344	2,000	1,240	1,500	345.3
Agustus	478	1,900	660	1,150	335.9
september	412	2,100	-	950	355.8
Oktober	348	2,300	-	1,300	355.7
Nopember	437	2,100	4,260	1,450	390.9
Desember	468	1,900	3,864	1,350	370.3
Jumlah	4,955	22,460	22,844	15,650	4,274

Sumber : WLK cloth

Total biaya tahun 2009 (dalam ribuan Rupiah)

Nama biaya	Jumlah
1. Biaya produksi	
a. Bahan baku (kain)	669,051
b. Cat & warna	46,018
c. Upah pegawai sablon	61,690
d. Upah pegawai jahit	135,895
e. Upah pegawai potong	6,607
f. Upah pegawai periksa	6,607
g. Upah bongkar	3,500
h. Depresiasi mesin jahit	1,762
i. Depresiasi mesin obras	1,050
j. Depresiasi mesin *overdeck*	999,6
k. Depresiasi gedung (keseluruhan)	6,000
l. Depresiasi komputer	1,600
m. Depresiasi peralatan sablon	4,999
2. Biaya pemasaran	
a. Biaya pembuatan sampel (contoh)	4,955
b. Biaya angkut	22,460
c. Biaya pengiriman (paket & pos)	22,844
d. Upah muat	15,650
3. biaya lain-lain	
Biaya listrik	4,274
Total	1,014,962

Sumber :WLK cloth

LAMPIRAN 4

Tabel *Value added* dan *Non-value added Cost*

Tabel biaya *value added* dan *non-value added* tahun 2009 (dalam ribuan Rupiah)

Jenis biaya	*Value added cost*	*Non-value added cost*	Biaya sesunggguhnya
1. Biaya produksi			
a. Bahan baku (kain)	669,051		669,051
b. Cat & warna	46,018		46,018
c. Upah pegawai sablon	61,690		61,690
d. Upah pegawai jahit	135,895		135,895
e. Upah pegawai potong	6,607		6,607
f. Upah pegawai periksa	-	6,607	6,607
g. Upah bongkar	-	3,500	3,500
h. Depresiasi mesin jahit	1,762		1,762
i. Depresiasi mesin obras	1,050		1,050
j. Depresiasi mesin *overdeck*	999,6		999,6
k. Depresiasi gedung (keseluruhan)	4,500	1,500	6,000
l. Depresiasi komputer	1,600		1,600
m. Depresiasi peralatan sablon	4,999		4,999
2. Biaya pemasaran			
a. Biaya pembuatan sampel (contoh)	4,955		4,955
b. Biaya angkut	22,460		22,460
c. Biaya pengiriman (paket & pos)	22,844		22,844
d. Upah muat	-	15,650	15,650
3. Biaya lain-lain			
Biaya listrik	3,914	360	4,274
Total	987,345	27,617	1,014,962

Sumber : WLK cloth

LAMPIRAN 5

Proses Produksi

PROSES PRODUKSI KAOS, JAKET DAN KEMEJA

Pemotongan kain bahan baku	Bahan baku (kain) dipotong sesuai dengan pola ukuran dan jumlah yang sudah ditentukan dengan menggunakan alat potong kain.
Penyablonan kain yang sudah dipotong	Kain yang sudah dipotong menurut pola, disablon dengan menggunaka screen sablon yang sebelumnya sudah ditempelkan film gambar pada desain.
Pengeringan cat sablon	Setelah desain diterapkan pada kain (setelah sablon), cat yang menempel kain harus dikeringkan terlebih dahulu, proses ini memakan waktu kurang lebih 1 jam.
Menjahit kain yang telah disablon	Setelah cat pada kain benar-benar kering, maka kain yang masih dalam bentuk potongan dijahit menjadi sebuah kaos, jaket, atau kemeja.
Memeriksa hasil jahit dan verpacking	Setelah kain dijahit dan menjadi sebuah produk jadi, langkah selanjutnya adalah memeriksa hasil jahitan apakah ada kesalahan atau tidak, dan menyempurnakan hasil jahitan, sekaligus membungkus produk dengan pembungkus, yaitu plastik khusus.
Mengirim produk ke palanggan	Setelah semua langkah selesai, maka prduk siap dipasarkan, atau diantar kepada pelanggan

Sumber : WLK cloth.

LAMPIRAN 6

Surat Keterangan Penelitian

wlkcloth
T-SHIRT JAKET TAS SPORTWEAR SERAGAM SOUVENIR SABLON
production : kalangan rt 03 rw 05 no. 39 glodogan klaten selatan klaten
contact person: 0274 7014 987 081 328 6666 32

No :

Hal :

Lamp :

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ig. Agus Yunanto

Jabatan : Pemilik Perusahaan

Menyatakan bahwa :

Nama : Taufan Adhimas Prasetyo

Jurusan : Akuntansi

Universitas : Sanata Dharma Yogyakarta

Yang bersangkutan telah melakukan penelitian di WLK cloth pada bulan Januari 2010, dengan judul :

KEMUNGKINAN PENERAPAN SISTEM *JUST IN TIME* PRODUKSI PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR

Studi kasus pada perusahaan konveksi WLK cloth Klaten

Demikian surat keterangan ini untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Klaten, 31 Januari 2010

WLK cloth Klaten

wlkcloth

Ig. Agus Yunanto