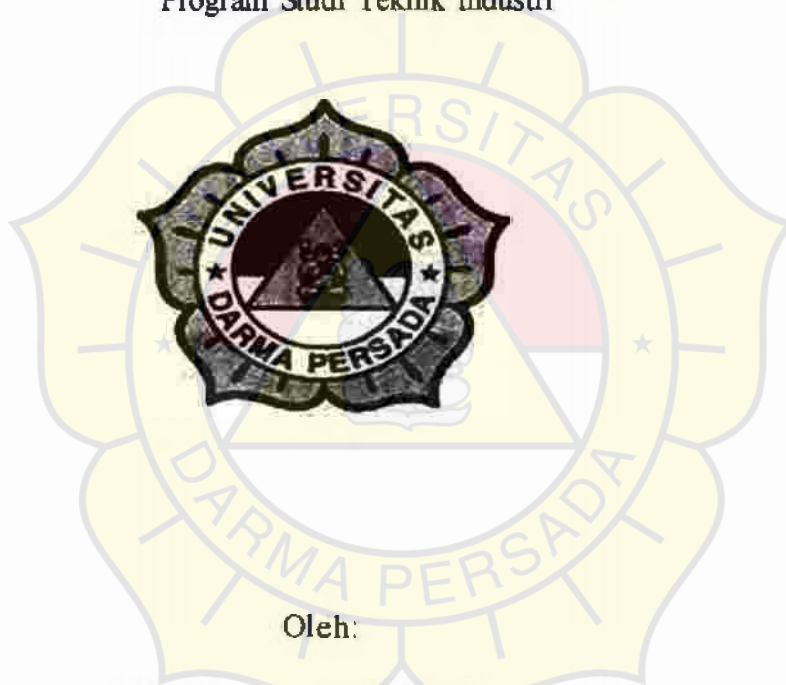


SKRIPSI

ANALISIS PENGARUH SISTEM ONE PIECE FLOW DALAM MENGELOLA PERSEDIAAN DI INDUSTRI MANUFACTUR (Studi Kasus di PT. XYZ)

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Dalam Mencapai Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Industri



Oleh:

Nama : Olih Rusli
N.I.M : 2007220010
Jurusan : Teknik Industri

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
2012**

ABSTRAKSI

PT.XYZ merupakan perusahaan industri di bidang kayu yang memproduksi alat-alat musik. Untuk memenuhi order di konsumen, maka PT.XYZ dalam menjalankan produksinya memerlukan perencanaan produksi secara effective dan efficient dengan modal persediaan seminimal mungkin dengan output secara maksimal dan perputaran persediaan dikelola sedemikian rupa sehingga perputaran modal dalam produksi secara cepat dan tepat sehingga keuntungan yang diharapkan dapat tercapai secara optimal.

Dalam penelitian ini, data yang diperlukan dan diolah yaitu data-data waktu proses produksi saat beroperasi, serta wawancara langsung dengan operator maupun pimpinan produksi terkait yang menguasai teknik maupun teori pergerakan persediaan dalam proses produksi. Dengan demikian dapat mengambil waktu proses berjalan secara normal untuk mendapatkan waktu tack time, cycle time, Fictth time, maupun waiting time. Dari data tersebut bisa dihitung dan dikembangkan untuk mengukur dan menghitung berapa prosentasi line balancing proses dan berapa lama waktu proses yang dilakukan (lead time) berdasarkan hitungan terhadap persediaan dan permintaan produksi, hal ini digunakan sebagai acuan perputaran modal dalam produksi. Cycle time maupun line balancing dihitung dan dituangkan dalam bentuk grafik batang dengan tujuan mempermudah cara baca dalam menganalisa sehingga tepat dalam mengambil tindakan yang akan dilakukan maupun penerapannya.

Dalam produksi berjalan lead time yang berjalan adalah 3.75 hari artinya perputaran produksi dari mulai barang mentah menjadi barang jadi memerlukan waktu 3.75 hari proses untuk siap di delivery dan melihat dari waktu itu masih bisa dilakukan upaya memperpendek lead time melalui persediaan dalam proses produksi yang masih cukup tinggi yaitu 25% dari total asset yang ada. Line balance yang masih rendah (>90 %) menunjukkan perlunya perbaikan proses kerja karena masih sering terjadinya bottle next dalam proses sehingga dapat memperlambat laju lead time yang diperlukan yaitu dibawah 2.5 hari. Penyebab ini adalah ketidak seimbangan waktu dalam setiap proses, sehingga perlu suatu terobosan sistem baru yang bisa mengatur pergerakan persediaan secara minimal dan produksi tidak mengalami hambatan yang secara berarti yaitu melalui sistem one piece flow.

Kata kunci : Tack time, cycle time, line balance, lead time, persediaan (wip, one piece flow.

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS PENGARUH SISTEM ONE PIECE FLOW DALAM
MENGELOLA PERSEDIAAN DI INDUSTRI MANUFACTUR
(Study Kasus Di PT.XYZ)**

Disusun Oleh :

Nama : Olib Rusli
N.LM : 2007220010

Menyetujui :



[Handwritten signature]

HERIYADI
Manager Produksi

[Handwritten signature]

Ir.Atik Kurnianto.M.Eng
Ketua Jurusan & Pembimbing
Tugas Akhir

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
2012**

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Olih Rusli
Tempat / Tanggal Lahir : Ciamis 07 April 1971
Alamat Tempat Tinggal : Jl.Raya Gabus Pisangan No.78
Rt. 013 Rw. 07 Kelurahan Satria Mekar
Kecamatan Tambun Utara Bekasi 17568
No. Telepon / HP : 081-387-345-564
Agama : Islam

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. 1979 - 1985 : SD Negeri 2 Kawali
2. 1985 - 1988 : SMP Negeri 1 Kawali
3. 1988 - 1991 : SPG Negeri Ciamis
4. 2004 - 2005 : Politeknik Centre Chiba Japan
5. 2007 - 2012 : Universitas Darma Persada

PENGALAMAN KERJA

- 1994 - sekarang : PT. Yamaha Music Manufacturing Indonesia
2003 - 2006 : Sebagai Kepala Kelompok Produksi
2006 - 2011 : Sebagai Foreman Junior
2011 - sekarang : Sebagai Foreman Senior

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang karena limpahan karunia serta nikmat Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam selalu tercurah keharibaan Muhammad SAW, yang menjadi pedoman sekaligus pembimbing kita dalam melakukan segala aktifitas di jalan yang lurus.

Penulis berharap skripsi ini dapat berguna untuk orang lain khususnya untuk penulis sendiri. Sejah ini, penulis menyadari bahwa dalam penulisan maupun isi dari bahasan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangannya, serta penyajian yang mungkin kurang tepat

Pada kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan ,bimbingan dan semua pasilitas serta pengarahan-pengarahan yang diberikan kepada penulis selama melakukan penelitian di PT XYZ dan dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini, yaitu kepada yang terhormat :

1. Bapak Ir. Atik Kurnianto.M.Eng selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Darma Persada dan selaku pembimbing dalam kerja praktek atas bimbingan dan petunjuknya sehingga laporan praktek ini dapat selesai.
2. Bapak Ade Supriatna ST.MT. Selaku pembimbing Akademik Angkatan 2007.
3. Bapak Ir. Jamaludin Purba MT. Selaku ketua dewan penguji tugas akhir.
4. Ibu Ir. Senti Siahaan SE. Selaku dewan penguji tugas akhir.
5. Pimpinan Perusahaan PT Yamaha Musik Manufacturing Indonesia yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan kerja praktek.

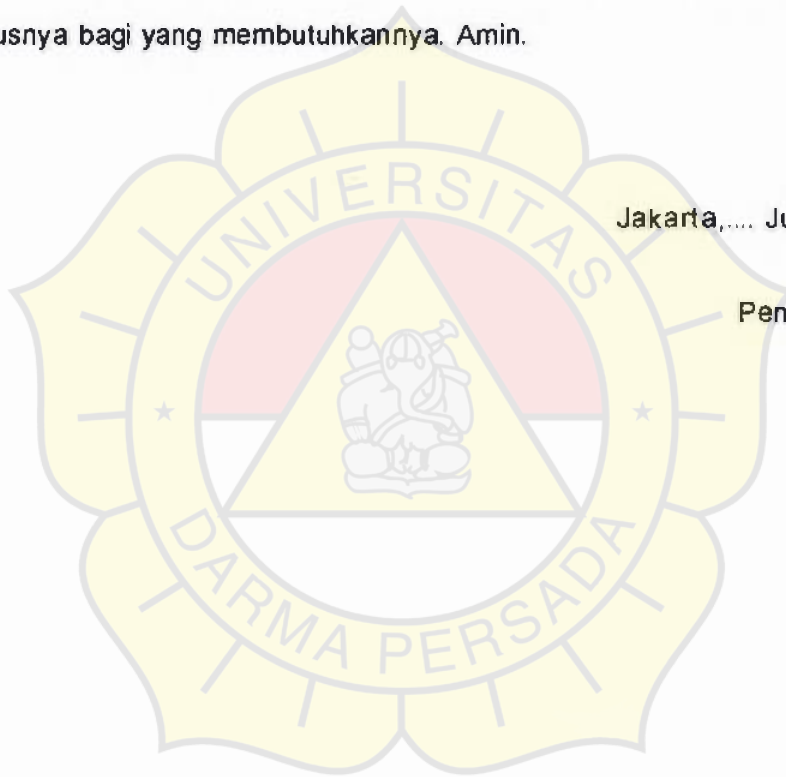
6. Teman-teman angkatan 2007 & Teman-teman kerja selama praktek yang selalu memberikan dorongan atas terselesaikannya laporan ini.

Karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis.tentunya penulisan laporan ini masih banyak kekurangan.Untuk itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang berguna untuk lebih melengkapi laporan tugas akhir ini.

Harapan penulis semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca umumnya khususnya bagi yang membutuhkannya. Amin.

Jakarta,.... Juli 2012

Penulis



DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAKSI	
LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I	PENDAHULUAN
1.1.	Latar Belakang 1
1.2.	Perumusan Masalah 2
1.3.	Tujuan dan Manfaat Penelitian..... 3
1.4.	Pembatasan Masalah..... 4
1.5.	Metodologi Penelitian..... 5
1.6.	Sistematika Penulisan..... 6
BAB II	LANDASAN TEORI
2.1.	Pengertian Supply Chain Management..... 8
2.2.	Pengelolaan Persediaan Pada Supply Chain..... 11
2.3.	Management Persediaan Berdasarkan Proses 19

BAB V	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
5.1.	Analisis :	
5.1.1	Analisis Aliran Proses Produksi.....	73
5.1.2	Analisis WIP dalam Aliran Proses & Waiting Proses.....	84
5.1.3	Analisis Sistem One Piece Flow.....	88
5.2	Pembahasan :	
5.2.1	Menentukan Rasio Line Balance Dalam Aliran Proses.....	89
5.2.2	Melakukan Layout Proses Dan Modifikasi Wagon	90
5.2.3	Penerapan Sistem One Piece Flow.....	90
BAB VI	PENUTUP	
6.1.	Kesimpulan	92
6.2.	Saran	93
DAFTAR PUSTAKA	94

DAFTAR TABEL

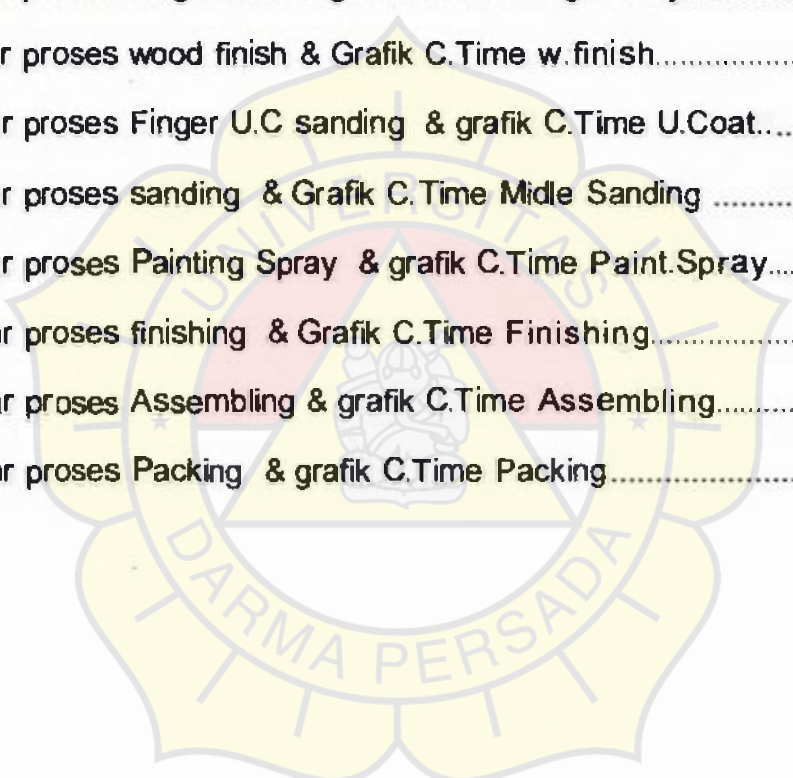
Halaman

Tabel 2.1	Fungsi utama supply chain.....	11
Tabel 2.2	Era yang berbeda pada produksi craft.....	24
Tabel 2.3	Karakteristik pabrik.....	24
Tabel 2.4	Perbandingan sistem klepon dengan perataan produksi.....	39
Tabel 4.1	Cycle time top,back & body press.....	61
Tabel 4.2	Cycle time finger assy.....	62
Tabel 4.3	Cycle time wood finish.....	63
Tabel 4.4	Cycle Time under coat sanding.....	64
Tabel 4.5	Cycle time midle sanding.....	65
Tabel 4.6	Cycle time Painting spray.....	66
Tabel 4.7	Cycle time Finishing.....	67
Tabel 4.8	Cycle time Assembling.....	68
Tabel 4.9	Cycle time packing.....	69

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Simplikasi model SCM.....	10
Gambar 2.2 Proses pemenuhan order.....	22
Gambar 2.3 Symbol pemetaan proses.....	28
Gambar 2.4 Contoh peta bic figure.....	29
Gambar 2.5 Prinsip minimalisasi gerakan.....	34
Gambar 2.6 Prinsip gerakan dua tangan.....	34
Gambar 2.7 Prinsip memperpendek jarak perpindahan.....	36
Gambar 2.8 Prinsip gerakan menyenangkan.....	36
Gambar 2.9 Kaizen pengurangan work in proses.....	37
Gambar 2.10 Sistem proses klepon produksi.....	38
Gambar 2.11 Sistem proses perataan produksi.....	38
Gambar 3.1 Flow chart metode penelitian.....	45
Gambar 4.1 Foto perusahaan.....	47
Gambar 4.2 Struktur PT YMMI.....	48
Gambar 4.3 Struktur line produksi.....	48
Gambar 4.4 Peranan leader dalam team work.....	50
Gambar 4.5 Peranan leader sebagai pengawas.....	51
Gambar 4.6 Proses press top.....	56
Gambar 4.7 Proses body & finger press.....	57
Gambar 4.8 Proses Saving neck.....	57
Gambar 4.9 Proses wipping.....	57
Gambar 4.10 Proses sanding dan magic binding.....	58

Gambar 4.11 Proses spray painting.....	58
Gambar 4.12 Proses sander & buffing.....	59
Gambar 4.13 Proses pasang tuning.....	59
Gambar 4.14 Proses packing	60
Gambar 4.15 WIP dalam urutan proses.....	72
Gambar 4.16 Peta aliran proses.....	73
Gambar 5.1 Gambar proses pengepresan & Grafik C.Time T.B. Press.....	76
Gambar 5.2 Gambar proses Finger Assi & grafik C.Time finger assy.....	77
Gambar 5.3 Gambar proses wood finish & Grafik C.Time w.finish.....	78
Gambar 5.4 Gambar proses Finger U.C sanding & grafik C.Time U.Coat.....	79
Gambar 5.5 Gambar proses sanding & Grafik C.Time Midle Sanding	80
Gambar 5.6 Gambar proses Painting Spray & grafik C.Time Paint.Spray.....	81
Gambar 5.7 Gambar proses finishing & Grafik C.Time Finishing.....	82
Gambar 5.8 Gambar proses Assembling & grafik C.Time Assembling.....	83
Gambar 5.9 Gambar proses Packing & grafik C.Time Packing.....	84



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin canggih disegala bidang dengan persaingan yang begitu ketat. Maka dari itu suatu perusahaan harus dapat mempertahankannya agar tetap eksis dalam menghadapi era globalisasi yang canggih dan semakin meningkat ini. Sebuah perusahaan dalam mewujudkan eksistensinya dalam pencapaian tujuan perusahaan yang telah dirancang dalam perencanaan strategis dan perencanaan teknis atau operasional dalam menjalankan bisnisnya. Tantangan yang dihadapi dunia manufaktur berubah dan semakin berat dari masa ke masa. Sistem produksi massal sangat mementingkan jumlah output yang dihasilkan persatuan waktu. Produktivitas, efisiensi, dan utilitas sistem produksi adalah 3 kata kunci. Kecepatan kerja diukur untuk menentukan nilai dasar upah. Menciptakan keseimbangan line produksi juga sangat menentukan tercapainya produktivitas pada sistem produksi massal.

Tahun 80-an persaingan dunia manufaktur meningkat seiring munculnya perusahaan-perusahaan baru dan mulai diperhitungkannya industri Jepang dalam dunia bisnis global. Keunggulan bersaing pada era ini tidak hanya ditentukan oleh kemampuan sebuah industri untuk menciptakan banyak output persatuan

1.3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.3.1. Tujuan Penelitian.

Adapun penelitian yang dilakukan bertujuan sebagai berikut.

1. Menentukan tingkat persediaan yang tepat melalui pendekatan sistem one Piece flow untuk percepatan produksi di PT. XYZ.
2. Menentukan jumlah persediaan berdasarkan jumlah permintaan produksi.
3. Menentukan prosentase laju perubahan lead time.

1.3.2. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi peneliti:
 1. Memperoleh gambaran nyata mengenai pendekatan sistem one Piece flow yang berkaitan dalam penentuan persediaan yang efektif dalam industri manufactur.
 2. Mengukur sejauh mana kemampuan analisa secara teoritis dengan kondisi nyata dilapangan dalam laju produksi berdasarkan efisiensi persediaan.
2. Bagi pembaca:
 - 1) Memberikan masukan, pengalaman dan umpan baik kepada pembaca untuk memperbanyak serta mengembangkan ilmu sesuai dengan bidangnya

7. Metode yang digunakan dalam pengelolaan persediaan adalah dengan FIFO (First in First Out)

1.5. METODOLOGI PENELITIAN

Untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan permasalahan yang ada dalam penelitian, perlu adanya observasi atau pengamatan, yang dalam hal ini bertujuan untuk memperoleh data – data atau fakta dan gagasan yang sesuai dengan kondisi yang ada serta mendukung penyelesaian masalah.

Metode penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data dan informasi adalah sebagai berikut:

1. Studi lapangan

Meneliti secara langsung pada suatu objek dengan masalah yang diteliti sebagai berikut :

- 1) Observasi

Pengamatan langsung dilapangan dan mencatat semua peristiwa yang terjadi, yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

- 2) Wawancara

Pengumpulan data dengan cara mewancarai langsung kepada pihak yang berwenang serta bagian lain yang terkait untuk menambah informasi bagi peneliti.

2. Studi Pustaka

Suatu metode yang dilakukan dengan membaca buku – buku dan jiteratur – literatur lainnya yang bersangkutan dengan pokok pembahasan untuk

mendapatkan data sekunder sebagai penunjang dalam pembahasan masalah

1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika dalam pembahasan ini ditujukan untuk memberi gambaran secara garis besar mengenai apa yang dikemukakan dalam pokok bahasan. Penelitian ini disusun terbagi menjadi 6 (enam) bab, dengan susunan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisikan antara lain tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan mengenai landasan atau dasar teori yang digunakan dalam menganalisa data yang berguna untuk menyelesaikan masalah, serta sebagai dasar pemikiran peneliti didalam memberikan kesimpulan yang menyangkut perbaikan atau pemecahan yang ada.

BAB III : METODELOGI PENELITIAN

Dalam bab ini berisikan tentang hal – hal yang berkaitan dengan tahapan – tahapan dalam menyelesaikan masalah dan kerangka pemecahan masalah yang digambarkan dalam *flowchart*.

BAB IV : PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisikan tentang penjelasan profil perusahaan tempat Tugas Akhir berlangsung. Setelah data dikumpulkan, selanjutnya perlu diikuti kegiatan pengolahan. Data – data tersebut diolah dengan dasar teori yang ada, sehingga diperoleh suatu pemecahan masalah, sesuai dengan yang telah dirumuskan.

BAB V : ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini data – data yang telah melalui proses pengolahan data akan diadakan suatu analisa secara menyeluruh yang disertai pembahasan usulan yang diperlukan, sehingga diperoleh suatu pemecahan masalah yang sedang dihadapi oleh PT. XYZ.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan tentang kesimpulan yang dapat diambil dari keseluruhan pembahasan yang dilakukan, serta menyampaikan saran – saran berdasarkan hasil penelitian