

MHT

 PERPUSTAKAAN	MILIK PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
Diterima	20 SEP 2008
Inventarisasi	: 681 / I / Hd. 9 / 2008
Klasifikasi	: 658.5 sup 08
Subyek	: Production Management

 PERPUSTAKAAN	UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI Program Studi Teknik Industri
---	--

**ANALISIS PENGGUNAAN SISTEM JUNBIKI
(Studi Kasus di PT.Toyota Motor Manufacturing
Indonesia)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Teknik Industri



Disusun oleh:

Shelawati Wahono
04 06 04172

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2008**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul

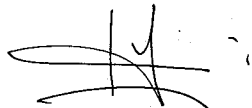
**ANALISIS PENGGUNAAN SISTEM JUNBIKI
(Studi Kasus di PT.Toyota Motor Manufacturing
Indonesia)**

Oleh:

SHELAWATI WAHONO (NPM: 04 06 04172)

dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal: 17 September 2008

Pembimbing I,



Ign. Luddy Indra P., M.Sc

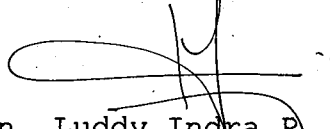
Pembimbing II,



V. Ariyono, S.T., M.T.

Tim Penguji:

Penguji I,



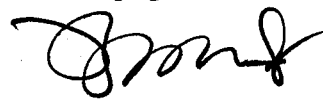
Ign. Luddy Indra P., M.Sc.

Penguji II,



Deny Ratna Y., S.T, M.T

Penguji III,



Hadisantono, S.T., M.T.

Yogyakarta, 17 September 2008

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknologi Industri

Dekan,


Paulus Hadisantono, S.T., M.T.
TEKNOLOGI INDUSTRI

Kita menikmati kehangatan karena kita pernah kedinginan
Kita menghargai cahaya karena kita pernah dalam gelap
Maka.. begitu pula kita bergembira... karena kita pernah
merasakan kesedihan...

Kita belajar tersenyum meski menghadapi kesulitan
Kita belajar berbagi suka dan duka
Berbagi rasa tanpa mengharapkan pamrih

Kita belajar untuk memberi pertolongan
Dan bersandar saat kita tak mampu berdiri

Kita belajar membedakan benar dan salah
Membela yang benar dan selalu berdiri teguh

Meski jalannya sulit dan terasa begitu panjang..
Begitulah cara memperoleh jati diri kita

Karena hanya dengan melewati liku-liku kehidupan
Kita benar-benar dapat bertumbuh dan belajar..

For us to learn...

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kasih ,karena hanya atas Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan Tugas Akhir di PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia (PT.TMMIN) dengan baik dan lancar.

Selama melakukan penelitian dan penyusunan laporan ini, tentunya tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, sehingga dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan Terima Kasih kepada:

1. Bapak Paulus Mudjihartono, S.T, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Parama Kartika Dewa, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Ign. Luddy Indra Purnama, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing I.
4. Bapak V. Ariyono, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II.
5. Bapak M.Yasien dan Bapak Purwoko Deni selaku Pembimbing Lapangan di PT.TMMIN.
6. Papa, Mama, Monique, Nana, Ie-iek, dan semua keluarga besar yang sudah mensupport selama ini.
7. Bapak Warih Andang T. selaku Senior General Manager Divisi Planning Control dan Bapak Henry Munzir selaku Departemen Head LPOPC PT.TMMIN , terima kasih untuk izin observasi ke supplier-supplier PT.TMMIN.

8. Bapak - bapak di seksi OPC : Bapak Usman S., Joni S., Suroso S., Jumiyo, Ujang S., Afdal, dan S.A. Chandra yang selalu membantu dan mendukung penulis selama melakukan penelitian di PT.TMMIN.
9. PAD Karawang : Bapak Janus Hutahaeen yang banyak membantu dan kadang menjadi mentor jadi-jadian.
10. Bapak Setiajid dan seluruh staff PCD PT. Asahimas Flat Glass, Tbk. yang banyak membantu dan mengantar kunjungan ke lantai produksi.
11. Seluruh staf di Departemen Planning Control serta seluruh karyawan di Sunter I Plant yang selalu membantu selama penulisan Tugas Akhir ini.
12. RK Members: Riri, Deasy, Tio-ik-ok, Noven, Carrie, Gesang Ngatemi, Ibu Meniek, dan semua orang, sudut, serta bangku di RK yang menjadi inspirasi..
13. Teman-teman di FTI : Amel, Mba Uci, Kak Toni, Mba Kitin, Gombong, There, Eliz, dan lain-lain.
14. Teman-teman selama di himpunan, Teman-teman asdos, teman-teman KKN.. dan semua yang sempat mengisi hari selama masa kuliah..
15. Tidak lupa Seluruh Dosen Program Studi Teknik Industri, dan Seluruh Karyawan serta Staff Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan ini masih terdapat kekurangan-kekurangan. Oleh karena itu, penulis mohon maaf dan mengharapkan saran dan kritik

yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi hasil yang lebih baik dari laporan ini. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat dan berguna di kemudian hari.

Yogyakarta, September 2008

Penulis



DAFTAR ISI

Halaman Judul	i *
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Persembahan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Lampiran	xi
Intisari	xii
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Batasan Penelitian	4
1.5. Metodologi Penelitian	5
1.6. Sistematika Penulisan	6
1.7. Flow chart Penelitian	8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
BAB 3 LANDASAN TEORI	10
3.1. Sejarah	10
3.2. Filosofi <i>JIT</i>	13
3.2.1. Stok	15
3.2.2. Pendekatan biaya transaksi	15
3.2.3. Lingkungan perusahaan	16
3.2.4. Penetapan harga	16
3.2.5. Penetapan kualitas	16
3.2.6. stabilitas permintaan	16
3.3. Sistem <i>Kanban</i>	17
3.3.1. Pelancaran produksi	18
3.3.2. Pembakuan operasi	19
3.4. <i>Kanban</i> Elektronik (<i>E-Kanban</i>)	21
3.5. <i>Just-In-Sequence</i>	22
3.6. <i>Zero Inventory Production</i>	26
3.7. <i>Junbiki</i>	28

4.8. Takt Time	31
BAB 4 PROFIL PERUSAHAAN DAN DATA	32
4.1. Profil Perusahaan	32
4.2. Proses produksi	33
4.3. Data	35
4.3.1. Data Nama Part dari PT.ASJ	35
4.3.2. Data Waktu Informasi dan Waktu Pengiriman	36
4.3.3. Data Waktu Proses Produksi	37
4.2.4. Data Spesifikasi Pallet	38
BAB 5 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	40
5.1. Analisis Data	40
5.1.1. Pemilihan Part yang dapat di Junbiki	40
5.1.2. Tahap Analisis Pemilihan Takt Time	44
5.1.3. Perhitungan Lot Pengiriman untuk tiap Takt Time dengan metode trial-error	45
5.1.4. Perhitungan Produksi per Hari berdasarkan Takt time dan Kapasitas Produksi	46
5.1.5. Perhitungan Frekuensi Pengiriman per Hari	47
5.1.6. Pemilihan Takt Time berdasar Frekuensi Pengiriman yang mendekati kondisi aktual	48
5.2. Pembahasan	49
5.2.1. Pembahasan Keadaan Aktual	50
5.2.2. Pemilihan Part yang dapat dikendalikan dengan Junbiki	54
5.2.3. Pembahasan Analisis Penerapan Sistem Junbiki	56
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	68
6.1. Kesimpulan	68
6.2. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	72

DAFTAR TABEL

1. Tabel 3.1. Jenis Proses <i>Just In Sequence</i>	23
2. Tabel 4.1. <i>Part List</i> PT. ASAHIMAS	35
3. Tabel 4.2. Data Waktu Informasi dan Waktu Pengiriman	37
4. Tabel 4.3. Data Waktu Proses Produksi	37
5. Tabel 4.4. Data Spesifikasi Pallet untuk tiap jenis Part	38
6. Tabel 5.1. Perhitungan waktu proses di PT.TMMIN	41
7. Tabel 5.2. Pemilihan <i>part</i> yang dapat di- <i>Junbiki</i>	43
8. Tabel 5.3. Perhitungan Produksi per hari	47
9. Tabel 5.4. Perhitungan Frekuensi Pengiriman ...	48
10. Tabel 5.5. Pemilihan <i>Takt Time</i>	49

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 1.1. *Flow chart* Penelitian 10
2. Gambar 5.1. Aliran Proses Pengendalian Produksi
dengan *E-Kanban* 52
3. Gambar 5.2. Aliran Proses Sistem Junbiki 61



DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 4.1. *Layout Assembly Plant PT.TMMIN
Karawang Plant* 72
2. Lampiran 5.1. Ringkasan Hasil Perhitungan Lot
pengiriman 73
3. Lampiran 5.2. *Flow chart* perhitungan lot
Pengiriman 74
4. Lampiran 5.3. *Trial-error* lot pengiriman dan
Perhitungan nilai C 75
5. Lampiran 5.4. *Gantt Chart Junbiki Feasibility* 82

INTISARI

PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia (PT.TMMIN) merupakan salah satu perusahaan otomotif di Indonesia yang merupakan anak perusahaan dari Toyota Motor Corporation Jepang. Sistem produksi yang digunakan dikenal dengan sebutan *Toyota Production System* (TPS). Terdapat beberapa cara pengendalian produksi yang dikembangkan, salah satunya adalah *Elektronik Kanban* dimana pemesanan barang pada *supplier* dilakukan melalui sistem jaringan. Sistem lain yang juga sedang dikembangkan adalah sistem *Junbiki*. Cara kerja sistem ini adalah mendatangkan barang sejumlah pesanan dan dalam urutan (sesuai urutan produksi). PT.Asahimas Flat Glass sebagai *supplier* untuk part kaca menggunakan sistem *E-Kanban* saat ini. Dalam rangka kenaikan volume produksi beberapa bulan mendatang, dilakukan studi dan analisis apakah sistem *Junbiki* dapat diterapkan untuk menggantikan sistem *E-Kanban*. Permasalahan yang akan diselesaikan adalah menentukan part yang dapat dikendalikan dengan sistem *Junbiki*, menghitung lot pengiriman part tersebut, dan mengetahui dampak yang terjadi apabila dilakukan pengendalian dengan sistem *Junbiki*.

Metode yang digunakan adalah dengan *trial-error* untuk mencari lot pengiriman yang sesuai dengan keadaan sekarang, yaitu delapan kali pengiriman dalam satu hari. *Trial-error* dilakukan pada *Takt time* antara 2,5 menit sampai 1,9 menit.

Dari analisis yang dilakukan, part dari PT.ASJ yang dapat dikendalikan dengan sistem *Junbiki* adalah *Glass Sub-Assy Windshield* dan *Glass Sub-Assy Backdoor*. Ukuran Lot yang optimum adalah 42 unit sekali pengiriman, dengan 8 kali pengiriman setiap harinya.