

UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

Jurusan Teknik Industri
Tugas Akhir Sarjana
Semester [Ganjil] tahun 2006/ 2007

**ANALISIS IMPLEMENTASI SISTEM KANBAN PADA PRODUKSI
STEERING HANDLE DI PT. ASTRA HONDA MOTOR**

**MUHAMMAD FARDIANSYAH
NIM: 0800786842**

Abstrak

Produksi Steering Handle di PT.AHM hanya memproduksi atas dasar permintaan, tanpa memanfaatkan tersedianya persediaan dan tanpa menanggung biaya persediaan. Artinya bahwa proses berikutnya akan mengambil suku cadang dari proses terdahulu dan metoda ini dikenal dengan sistem tarik atau Kanban. Permasalahan yang terjadi dan berkenaan dengan perhitungan jumlah kanban adalah apakah jumlah permintaan harian sudah sesuai dengan permintaan konsumen dan ketidaktepatan jumlah kanban yang seharusnya berputar selama proses produksi steering handle

Metoda penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data adalah riset lapangan dengan mewawancarai langsung pihak-pihak yang terkait dan dengan riset kepustakaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan kanban di PT. AHM pada bagian perakitan steering handle sudah cukup baik walaupun masih ada kekurangan. Hal ini disebabkan oleh adanya keterlambatan penarikan kanban yang dilakukan oleh operator sehingga mengakibatkan kekurangan part pada produksi steering handle. Maka dari itu, penulis mengusulkan adanya pembuatan prosedur tertulis berupa Standar Operation Procedur (SOP) aliran sistem kanban yang berisi tentang uraian-uraian kerja agar pihak-pihak yang terkait dapat menjalankan tugasnya dengan baik.

Bahwa dengan menggunakan sistem kanban, perubahan mendadak terhadap jadwal produksi harian menjadi mungkin dilaksanakan tanpa banyak kesulitan. Disamping itu, dengan sistem kanban ini menjadi mungkin untuk menjaga tingkat sediaan minimum tanpa melihat jumlah, tipe atau volume produksi. Untuk pelancaran produksi maka disusun pola Heijunka.

Kata Kunci

Sistem kanban, Steering handle, Heijunka , Standar Operation Procedur (SOP)

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillah Hirobill 'Alamin Puji dan Syukur atas kehadiran Alloh SWT yang telah memberikan rahmat hidayah serta anugerah – Nya kepada penulis dalam usaha pembuatan dan penyusunan tugas akhir yang berjudul “ Produksi Steering Handle PT. Astra Honda Motor Dengan Metoda Kanban”.

Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh mahasiswa Universitas Bina Nusantara untuk menempuh sidang sarjana program studi S-1 Teknik Industri.

Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua Orang Tua penulis beserta keluarga yang telah memberikan dorongan baik secara moril dan material hingga tugas akhir ini selesai.
2. Bapak Prof. Dr. Gerardus Polla, M.App.Sc selaku Rektor Universitas Bina Nusantara.
3. Bapak Iman H. Kartowisastro, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bina Nusantara.
4. Bapak Ir. Gunawarman Hartono, M.Eng. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Bina Nusantara.
5. Ibu Siti Nur Fadlilah A ST., MT. selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis sampai terselesainya tugas akhir ini.

6. Pimpinan serta karyawan PT.AHM yang telah memberikan bantuan dalam pengumpulan data selama penelitian dilakukan.
7. Istriku Atik Iswarini yang selalu menemaniku dan memberiku semangat moril, Thank's My Honey.
8. Anakku Almas yang selalu membuatku ceria dalam penyusunan tugas akhir ini.
9. Adikku Fia dan Fina yang selalu memberikan semangat, doa dan senyum. Semoga Allah SWT meridho'i setiap titian kehidupan yang sudah dan akan kita lalui.
10. Sahabatku Dody, Joice dan Dadi yang membantuku dalam penyusunan tugas akhir ini.
11. Serta semua pihak yang telah membantu serta mendukung karya ini sehingga dapat selesai tepat sesau dengan waktunya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih banyak kekurangan, hal ini karena terbatasnya kemampuan, pengetahuan, pengalaman yang penulis miliki. Oleh karena itu penulis selalu terbuka untuk menerima kritik dan saran yang sifatnya membangun.

Akhir kata semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak lain dan bagi penulis pada kususnyanya.

Jakarta, Januari 2007
Penulis

Muhammad Fadiansyah

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah.....	3
1.3 Ruang Lingkup.....	4
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	5
1.4.1 Tujuan.....	5
1.4.2 Manfaat.....	5
1.5 Sejarah Umum Perusahaan.....	5
1.6 Kegiatan dan Prospek Usaha Perusahaan.....	7
1.7 Struktur Organisasi.....	8
1.8 Ketenagakerjaan	14
1.9 Rencana Hari Kerja.....	16
BAB 2. LANDASAN TEORI	17
2.1 Sistem Produksi	17
2.1.1 Definisi Sistem Produksi	17
2.1.2 Sistem Produksi Dalam Perusahaan	18
2.2 Sistem Persediaan.....	19
2.1.3 Definisi Sistem Persediaan.....	19
2.1.4 Macam-macam Sistem Persediaan	19
2.2.2.1 Order Point System	19
2.2.2.2 Order Cycle System	20
2.3 Sistem Produksi Tepat Waktu	20
2.3.1 Definisi Sistem Produksi Tepat Waktu.....	20
2.3.2 Manfaat dan Tujuan Just In Time	21

2.3.3 Prinsip-prinsip Dasar dalam JIT.....	22
2.3.3.1 Heijunka.....	23
2.3.3.2 Sistem Tarik (Pulling System).....	26
2.3.3.3 Aliran Proses yang Berkelanjutan	26
2.3.3.4 Tact Time	26
2.3.3.5 Multiskilled Operator.....	27
2.4 Sistem Kanban	27
2.4.1 Definisi Sistem Kanban	27
2.4.2 Fungsi Kanban	28
2.4.3 Peraturan Dasar Dalam Sistem Kanban	29
2.4.4 Penggunaan Kanban	31
2.4.5 Jenis Kanban Lain	33
2.4.6 Jumlah Kanban	34
2.4.6.1 Permintaan Harian.....	34
2.4.6.2 Ukuran Lot.....	35
2.4.6.3 Cycle Issue (Siklus Pemesanan).....	35
2.4.6.4 Koefisien Keamanan (α).....	36
2.5 Pengukuran Waktu (Time Study)	37
2.5.1 Tahap Pengukuran Waktu	37
2.5.2 Tingkat Ketelitian dan Tingkat Kepercayaan	38
2.5.3 Uji Kenormalan Data	39
2.5.4 Uji Keseragaman Data	40
2.5.5 Uji Kecukupan Data	42
2.5.6 Faktor Penyesuaian dan Faktor Kelonggaran	45
2.5.7 Perhitungan Waktu Standar	49
BAB 3. METODOLOGI PEMECAHAN MASALAH	51
3.1 Identifikasi Masalah	51
3.2 Teknik Pengumpulan Data	51
3.3 Pengolahan Data	52
3.4 Analisis dan Langkah Menentukan Pemecahan Masalah	53
3.4.1 Menentukan Volume produksi Harian	53
3.4.2 Menghitung Tact Time (Waktu Keluaran Produk).	54
3.4.3 Membuat Pola Heijunka	54
3.4.4 Menghitung Kebutuhan harian Parts	54
3.4.5 Menentukan Cycle Issue Kanban	54
3.4.6 Menghitung Total Kanban Yang Dibutuhkan	55
3.4.7 Analisa Rotasi dan Penyimpangan Kanban	55
3.5 Kerangka Pemecahan Masalah	56
BAB 4. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	58
4.1 Hasil Pengumpulan Data	58
4.1.1 Proses Produksi	58

4.1.2	Proses Produksi Steering Handle	61
4.1.3	Data Rencana Produksi	70
4.1.4	Kapasitas Pallet	70
4.2	Pengolahan Data	71
4.2.1	Proses Pengukuran waktu	71
4.2.2	Pengujian waktu Siklus	81
4.2.3	Faktor Penyesuaian	86
4.2.4	Kelonggaran	90
4.2.5	Menghitung Waktu Baku Tiap Operasi Kerja	94
4.3	Analisis	103
4.3.1	Menentukan Volume Produksi Harian	103
4.3.2	Menentukan Besarnya Rasio Produksi.....	104
4.3.3	Perhitungan Tact Time	104
4.3.4	Membuat Pola Heijunka Volume Produksi Harian Parts	105
4.3.5	Volume Produksi Harian Parts	109
4.3.6	Menentukan Cycle Issue Kanban	111
4.4	Pembahasan	113
4.4.1	Menghitung Total Kanban Yang Dibutuhkan	113
4.4.2	Mendeteksi Penyimpangan Kanban	119
4.4.3	Analisa Perputaran Kanban	130
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN		138
5.1	Kesimpulan	138
5.2	Saran	141

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.I Kalender Kerja Tahun 2003.....	16
Tabel 2.1 Rencana Volume Produksi Bulan “B”.....	24
Tabel 2.2 Rencana Volume Produksi Harian Bulan “B” (20 HariKerja).....	24
Tabel 2.3 Waktu Penyelesaian Tiap Model Sepeda Motor.....	25
Tabel 4.1 Kebutuhan per unit komponen steering handle.....	62
Tabel 4.2 Proses Perakitan Steering Handle untuk tipe BE 1 dan BF 1.....	63
Tabel 4.3 Proses Perakitan Steering Handle untuk tipe BD 1.....	67
Tabel 4.4 Rencana Produksi Steering Handle tahun 2003.....	70
Tabel 4.5 Kapasitas Komponen per Pallet.....	70
Tabel 4.6 Data Waktu siklus Tipe BF 1.....	72
Tabel 4.7 Data Waktu siklus Tipe BE 1.....	74
Tabel 4.8 Data Waktu siklus Tipe BD 1.....	76
Tabel 4.9 Proses Penentuan Waktu Siklus tipe BF 1.....	78
Tabel 4.10 Proses Penentuan Waktu Siklus tipe BE 1.....	79
Tabel 4.11 Proses Penentuan Waktu Siklus tipe BD 1.....	80
Tabel 4.12 Faktor penyesuaian berdasarkan Westinghouse tipe BF 1.....	87
Tabel 4.13 Faktor penyesuaian berdasarkan Westinghouse tipe BE 1.....	88
Tabel 4.14 Faktor penyesuaian berdasarkan Westinghouse tipe BD 1.....	89
Tabel 4.15 Faktor Kelonggaran tipe BF 1.....	90

Tabel 4.16 Faktor Kelonggaran tipe BE 1.....	91
Tabel 4.17 Faktor Kelonggaran tipe BD 1.....	93
Tabel 4.18 Waktu baku untuk seluruh elemen kerja BF 1.....	96
Tabel 4.19 Waktu baku untuk seluruh elemen kerja BE 1.....	97
Tabel 4.20 Waktu baku untuk seluruh elemen kerja BD 1.....	98
Tabel 4.21 Waktu elemen kerja BF 1.....	99
Tabel 4.22 Waktu elemen kerja BE 1.....	100
Tabel 4.23. Waktu elemen kerja BD 1.....	101
Tabel 4.24 Rencana produksi harian steering handle.....	103
Tabel 4.25 Rasio rencana produksi.....	104
Tabel 4.26 Perhitungan tact time untuk steering handle.....	105
Tabel 4.27 Kebutuhan harian parts steering handle pada bulan Oktober 2003....	109
Tabel 4.28 Kebutuhan harian parts steering handle pada bulan November 2003.....	109
Tabel 4.29 Kebutuhan harian parts steering handle pada bulan Desember 2003..	110
Tabel 4.30 Total Kanban yang Dibutuhkan bulan Oktober 2003.....	116
Tabel 4.31 Total Kanban yang Dibutuhkan bulan November 2003.....	117
Tabel 4.32 Total Kanban yang Dibutuhkan bulan Desember 2003.....	118
Tabel 4.33 Jumlah Kanban yang akan di order bulan Oktober 2003.....	122
Tabel 4.34 Jumlah Kanban yang akan di order bulan November 2003.....	123
Tabel 4.35 Jumlah Kanban yang akan di order bulan Desember 2003.....	124
Tabel 4.36 Maksimum dan minimum kanban yang diperbolehkan bulan Oktober 2003.....	125

Tabel 4.37 Maksimum dan minimum kanban yang diperbolehkan bulan November 2003.....	126
Tabel 4.38 Maksimum dan minimum kanban yang diperbolehkan bulan Desember 2003.....	127
Tabel 4.39 Perputaran Kanban Housing secara aktual bulan Oktober 2003.....	130
Tabel 4.40 Standar Operation Procedure Aliran Sistem Kanban.....	135
Tabel 5.1 Total Kanban dan batas-batas jumlah kanban yang diperbolehkan pada setiap bulannya.....	140

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Struktur Organisasi PT.AHM.....	9
Gambar 2.1 Penggunaan Dua Kanban.....	31
Gambar 3.1 Kerangka Pemecahan Masalah.....	57
Gambar 4.1 Struktur Steering Handle.....	62
Gambar 4.2 Peta Proses Operasi Steering Handle untuk tipe BF 1.....	65
Gambar 4.3 Peta Proses Operasi Steering Handle untuk tipe BE 1.....	66
Gambar 4.4 Peta Proses Operasi Steering Handle untuk tipe BD 1.....	69
Gambar 4.5 Peta Kontrol 2 – Sigma.....	85