

SKRIPSI

ANALISIS PROSES PEMBUATAN KOMPONEN INSOL TIPE SANDAL MUGEN DENGAN PENDEKATAN SISTEM JUST IN TIME DI PT SISTEMAJU MANDIRI PRAKASA

Disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan jenjang
Pendidikan Sarjana Strata Satu (S-1) Jurusan Teknik Industri
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya



Disusun oleh :

Nama : BAYU SEPTIAN

Npm : 201010215016

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA

2014

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI

Skripsi yang berjudul :

Analisis Proses Pembuatan Komponen Insol Tipe Sandal Mugen Dengan Pendekatan *Sistem Just In Time* Di PT Sistemaju Mandiri Prakasa.

Disusun oleh :

Nama : Bayu Septian

NPM : 201010215016

Dinyatakan memenuhi syarat untuk di uji.

Disetujui di :

Bekasi, 22 Agustus 2014



Pembimbing I

Achmad Muhazir, Ir MT

Pembimbing II


Denny Siregar, ST. M.Sc

LEMBAR PENGESAHAN

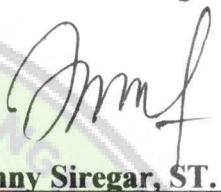
ANALISIS PROSES PEMBUATAN KOMPONEN INSOL TIPE SANDAL MUGEN DENGAN PENDEKATAN SISTEM JUST IN TIME DI PT SISTEMAJU MANDIRI PRAKASA

Menyetujui,

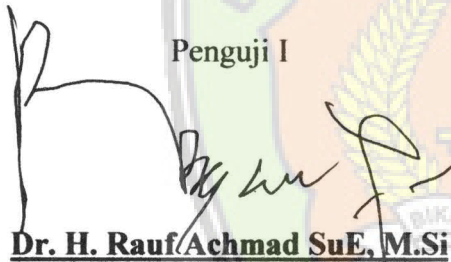
Pembimbing I


Achmad Muhazir, Ir, MT

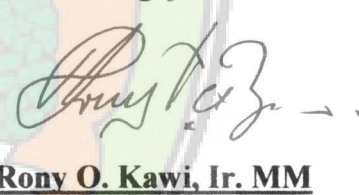
Pembimbing II


Denny Siregar, ST. M.Sc

Penguji I


Dr. H. Rauf Achmad SuE, M.Si

Penguji II


Rony O. Kawi, Ir. MM

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya


DR.H. Rauf Achmad SuE, M.Si

Ketua Program Studi
Teknik Industri


Achmad Muhazir, Ir,MT

LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN

SKRIPSI

Analisis Proses Pembuatan Komponen Insol Tipe Sandal Mugen Dengan Pendekatan *Sistem Just In Time* Di PT Sistemaju Mandiri Prakasa
Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Program Studi Teknik Industri

Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

Disusun Oleh :

Nama : **Bayu Septian**

Bekasi, 22 Agustus 2014

Telah diperiksa dan disahkan oleh :

Mengesahkan,

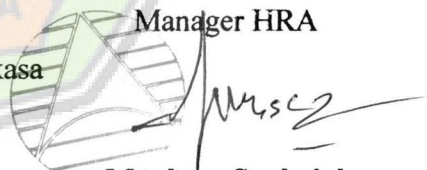
Pembimbing Lapangan



Bapak Imron

PT Sistemaju Mandiri Prakasa

Manager HRA



Maulana Syahrial



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jl. Darmawangsa I/1 Kebayoran Baru Jakarta Selatan
12140

Telepon : 021. 7231948-7267655 Fax: 7267657

Kampus II : Jl Perjuangan Raya Bekasi Utara Telp : 021. 88955882

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Bayu Septian

NPM : 201010215016

Jurusan : Industri

Fakultas : Teknik

Judul Tugas Akhir : **Analisis Proses Pembuatan Komponen Insol Tipe Sandal Mugen Dengan Pendekatan Sistem Just In Time Di PT Sistemaju Mandiri Prakasa.**

Dengan ini menyatakan hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Bekasi, 22 Agustus 2014




BAYU SEPTIAN

ABSTRAK

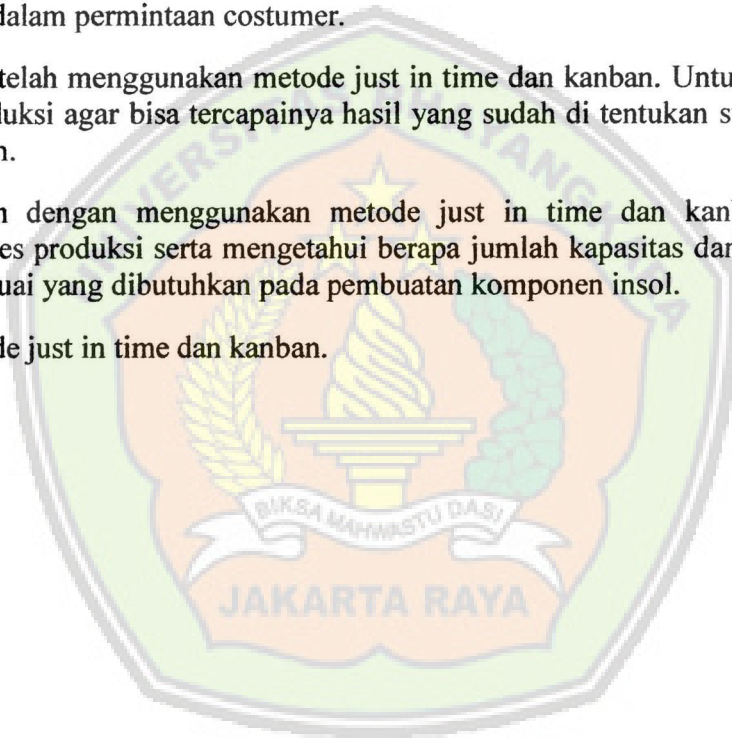
Perencanaan produksi merupakan hal yang paling penting dalam dunia industri manufaktur yang harus benar-benar diperhatikan. Dalam suatu proses produksi meliputi beberapa perencanaan sampai tingkat proses produksi. Proses perencanaan produksi perlu diperhatikan tingkat barang/material dalam proses “*work in process*”. Untuk itu harus diperhatikan ketika terjadi pemborosan waktu dan nilai dalam pembuatan produk tersebut.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah kapasitas dan hasil akhir dari WIP pada pembuatan komponen insol tipe *mugen*. Agar bisa tercapainya hasil yang sudah ditentukan dalam permintaan customer.

Dalam skripsi ini telah menggunakan metode just in time dan kanban. Untuk mengatur dalam proses produksi agar bisa tercapainya hasil yang sudah di tentukan supaya lebih efektif dan efisien.

Hasil pembahasan dengan menggunakan metode just in time dan kanban. Dapat memperbaiki proses produksi serta mengetahui berapa jumlah kapasitas dan hasil WIP agar stabil dan sesuai yang dibutuhkan pada pembuatan komponen insol.

Kata kunci : metode just in time dan kanban.



KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi dengan judul “Analisis Perencanaan Produksi Dengan Pendekatan Sistem Just In Time di PT Sistemaju Mandiri Prakasa” dapat terselesaikan dengan lancar tanpa suatu halangan apapun. Skripsi ini dimaksudkan untuk menambah wawasan serta menerapkan ilmu yang sudah didapatkan selama perkuliahan mengenai Teknik Industri.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat kelulusan yang harus dipenuhi oleh Mahasiswa Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, guna memperoleh gelar Strata Satu (S-1) untuk Program Studi Teknik Industri.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat selesai karena adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Bambang Karsono, SH,M.H. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Bapak Dr. Rauf Achmad SuE, M.Si. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Achmad Muhazir. Ir. MT. Selaku Kepala Program Studi Jurusan Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

4. Ibu Denny Siregar, ST. MSc. Selaku Dosen Pembimbing II atas segala bimbingan, kesabaran, bantuan, dan waktu yang tak ternilai harganya.
5. Bapak Achmad Muhazir. Ir. MT. Selaku Dosen Pembimbing I atas segala bimbingan, kesabaran, bantuan, dan waktu yang tak ternilai harganya.
6. Kepada kedua orang tuaku Bapak Hendra Sutejo dan Ibu Endang Meiyani dan keluarga besar yang tidak ada hentinya memberi semangat, cinta, kasih sayang, motivasi dan sepiritual. Mereka'lah yang mendidikku hingga sampai aku menjadi sukses.
7. Seluruh staff Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
8. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberi ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan..
9. Rekan-rekan mahasiswa/I Fakultas Teknik khususnya angkatan tahun 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, dan Mahasiswa baru 2014 yang telah memberikan dukungan moril kepada penulis.
10. Seluruh Alumni Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
11. Seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
12. Dan yang paling berkesan Anisa Ayu Dwi Putri Herlambang (AADPH) selaku pujaan hati yang selalu memberi motivasi dan semangat untuk menjalani setiap aktivitas apapun. Dan dia lah seseorang yang paling berharga sama seperti kedua orang tuaku.

Semoga segala bentuk dukungan, bantuan, arahan dan bimbingan baik secara langsung maupun tidak langsung yang diberikan kepada penulis mendapat balasan yang setimpal dari yang Maha Kuasa Allah SWT.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi dapat bermanfaat terutama bagi saya sendiri penulis, dan bagi para pembaca. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima segala saran dan kritik demi kesempurnaan tugas akhir untuk generasi yang akan datang.



Bekasi, 22 Agustus 2014

Bayu Septian

DAFTAR ISI

Judul.....	
Biodata Mahasiswa.....	ii
Lembar Pernyataan.....	iii
Lembar Persetujuan.....	iv
Lembar Pengesahan.....	v
Lembar Pengesahan Perusahaan.....	vi
Lembar Kartu Bimbingan.....	vii
Asistensi Abstrak.....	ix
Kata Pengantar.....	x
Daftar isi.....	xiii
Daftar Gambar.....	xvii
Daftar Tabel.....	xviii
Daftar Lampiran.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	4
1.3. Rumusan Masalah.....	5
1.4. Batasan Masalah.....	5
1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	5
1.5.1. Tujuan dari penelitian.....	5
1.5.2. Manfaat dari penelitian.....	6

1.6.	Metodologi Penelitian.....	6
1.7.	Sistematika Penulisan.....	8
BAB II LANDASAN TEORI.....		10
2.1.	Sistem Just In Time.....	10
2.1.1.	Sejarah Just In Time.....	10
2.1.2.	Pengertian Sistem Just In Time.....	12
2.1.3.	Filosofi Just In Time.....	12
2.1.4.	Sasaran dan Tujuan Just In Time.....	13
2.1.5.	Manfaat Just In Time.....	15
2.1.6.	Prinsip Dasar Penerapan Just In Time.....	16
2.1.7.	Sistem Produksi Just In Time.....	20
2.1.8.	Strategi dan Impementasi Just Int Time.....	24
2.1.9.	Skema Sistem Produksi Just In Time.....	29
2.2.	Sistem Kanban.....	36
2.2.1.	Definisi dan Jenis Sistem Kanban.....	36
2.2.2.	Sistem Dorong (push system) dan Sistem Tarik.....	38
2.2.3.	Outbound dan Inbound Buffer.....	40
2.2.4.	Peraturan Dasar Dalam Sistem Kanban.....	42
2.2.5.	Penentuan Jumlah Kartu Kanban.....	43
2.2.6.	Safety Factor Versus Just In Time.....	46
2.3.	Pengukuran Waktu Kerja.....	48
2.3.1.	Pengukuran Waktu Kerja Dengan Jam Henti.....	48
2.3.2.	Tingkat Ketelitian dan Tingkat Keyakinan.....	52

2.3.3.	Rumus Perhitungan Jumlah WIP Awal Proses Pembuatan Inso!	53
2.3.4.	Rumus Perhitungan Kapasitas Kontainer Produk Mugen	54
2.3.5.	Rumus Perhitungan WIP Akhir	54
2.3.6.	Rumus Perhitungan Pemnurunan WIP	54
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		55
3.1.	Lokasi dan Data Penelitian	55
3.2.	Pengumpulan dan Pengolahan Data	55
3.3.	Anlisis Data	57
3.4.	Studi Pustaka	57
3.5.	Kesimpulan dan Saran	58
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		60
4.1.	Pengumpulan Data	60
4.1.1.	Perencanaan Produksi Perusahaan	60
4.1.2.	Jenis Produk	62
4.1.3.	Proses Produksi	62
4.1.4.	Data Set-up Mesin	63
4.1.5.	Data Permintaan Produk Bulan Maret 2014	63
4.1.6.	Analisa Data	65
4.1.7.	Waktu Siklus Tiap Proses	67
4.1.8.	Waktu Pemindahan Antar Proses	68
4.1.9.	Perhitungan Takl Time Calculator	69
4.1.10.	Jumlah <i>Work In Process</i> Awal	69

4.2.	Pengolahan Data.....	71
4.2.1.	Pembuatan Jadwal Produksi.....	71
4.2.2.	Perancangan Format Kanban.....	72
4.2.3.	Perancangan Aliran Kanban.....	77
4.2.4.	Perhitungan Kapasitas Kontainer Pallet.....	78
4.2.5.	Perhitungan <i>Cycle Time</i> Untuk Produk Mugen Pembuatan Insol.....	79
4.2.6.	Perhitungan <i>Takt Time</i> Dalam Permintaan 1 Bulan.....	80
4.2.7.	Perhitungan Jumlah Kanban.....	80
4.2.8.	Perhitungan Jumlah WIP Berdasarkan Usulan Penerapan Kanban.....	88
4.2.9.	Presentase Penurunan WIP.....	89
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		90
6.1.	Kesimpulan.....	90
6.2.	Saran.....	91

Daftar Pustaka

Lampiran

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Skema sistem produksi <i>Just In Time</i>	27
Gambar 2.2 Aliran proses sebelum (<i>preceding process</i>) dan proses Sesudah (<i>subsequent process</i>).....	39
Gambar 2.3 Aliran Material dan penyusunan jadwal dalam sistem dorong dan sistem tarik.....	39
Gambar 2.4 posisi <i>buffer</i> dalam aliran material dan <i>signal</i> dalam sistem tarik....	41
Gambar 2.5 Langkah-langkah sistematis dalam kegiatan pengukuran kerja dalam Jam henti.....	51
Gambar 3.1 Diagram Alir Metodologi Penelitian.....	59
Gambar 4.1 Grafik Data permintaan PT BATA INDONESIA.....	64
Gambar 4.2 Value Stream Mapping Current State.....	66
Gambar 4.3 Value Stream Mapping Future State.....	67
Gambar 4.4 Takl Time Caculator.....	69
Gambar 4.5 Aliran <i>Kanban</i> Tarik (<i>W-kanban</i>).....	78
Gambar 4.6 Presentase Penurunan WIP.....	89

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Data Permintaan PT BATA INDONESIA.....	63
Tabel 4.2 Jadwal Jam Kerja Per Shift.....	66
Tabel 4.3 Waktu Siklus Proses Produk Mugen.....	67
Tabel 4.4 Waktu Pemindehan Antar Proses.....	67
Tabel 4.5 Jumlah WIP Awal Pada Proses Pembuatan Insol.....	69
Tabel 4.6 Jadwal Produksi Per shift.....	70
Tabel 4.7 Format <i>Kanban</i> Tarik (W- <i>kanban</i>).....	73
Tabel 4.8 Format <i>Kanban</i> Produksi (P- <i>kanban</i>).....	75
Tabel 4.9 Aliran <i>Kanban</i> Produksi (P- <i>kanban</i>).....	76
Tabel 4.10 Hasil Perhitungan Kapasitas Kontainer Produk Mugen.....	74
Tabel 4.11. Hasil Perhitungan Cycle Time Untuk Produk Mugen.....	78
Tabel 4.12 Hasil Perhitungan Jumlah <i>Kanban</i> Produksi.....	83
Tabel 4.13 Hasil Perhitungan Jumlah <i>Kanban</i> Tarik.....	87
Tabel 4.14 Jumlah WIP Akhir.....	88
Tabel 4.15 Persentase Penurunan WIP.....	89

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Keterangan Magang
Lampiran 2 : Gambar Produk Komponen Insol
Lampiran 3 : Perbandingan

