

SKRIPSI

**ANALISA EFEKTIVITAS METODE *JUST IN TIME* PADA PROSES
PENCUCIAN DAN PENGISIAN GALON DI PT AQUA GOLDEN
MISSISSIPPI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan

Program Sarjana Strata Satu (S1) Jurusan Teknik Industri di Fakultas Teknik
Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya



Disusun Oleh :

Nama : Bagus Widianoro

NPM : 2010.10.215.014

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

2014

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : BAGUS WIDIANTORO

NPM : 2010.10.215.014

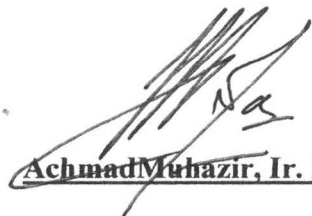
Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik


Judul Skripsi : **ANALISA EFEKTIVITAS METODE JUST IN TIME
PADA PROSES PENCUCIAN DAN PENGISIAN GALON DI PT AQUA
GOLDEN MISSISSIPPI**

Menyetujui,

Pembimbing I


Achmad Muhazir, Ir. MT

Pembimbing II


Denny Siregar, ST. M.Sc

LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN

SKRIPSI

**ANALISA EFEKTIVITAS METODE JUST IN TIME PADA PROSES
PENCUCIAN DAN PENGISIAN GALON DI PT AQUA GOLDEN
MISSISSIPPI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Program Studi Teknik Industri

Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

Disusun Oleh :

Nama : **BAGUS WIDIANTORO**

Bekasi, 21 Agustus 2014

Telah diperiksa dan disahkan oleh :

Mengesahkan,


Pembimbing Lapangan


Agus Sugiarto

PT AGM (Aqua Golden
Mississippi)

BEKASI

Manager HR


Ahmad Soeroto

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISA EFEKTIVITAS METODE JUST IN TIME PADA PROSES
PENCUCIAN DAN PENGISIAN GALON DI PT AQUA GOLDEN
MISSISSIPPI**

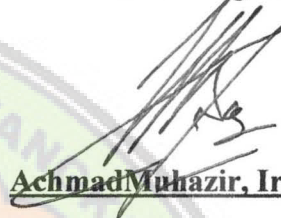
Menyetujui,

Pembimbing I



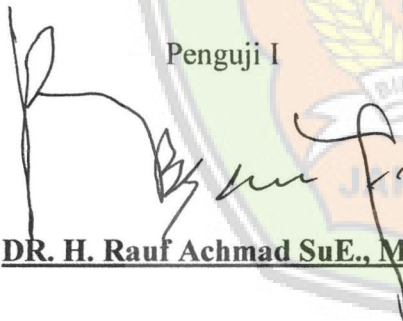
Denny Siregar, ST.,M.Sc

Pembimbing II



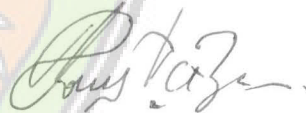
Achmad Muhazir, Ir.,MT

Penguji I



DR. H. Rauf Achmad SuE., M.Si

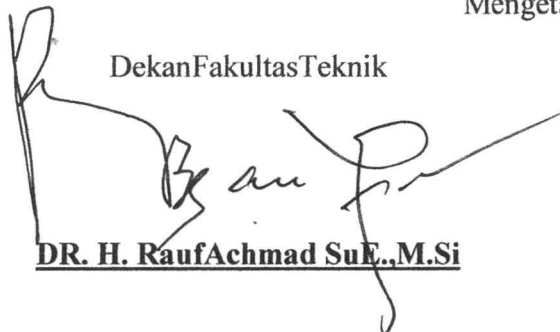
Penguji II



Rony O. Kawi, Ir.,MM

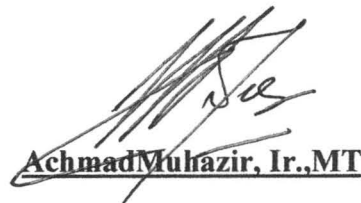
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



DR. H. Rauf Achmad SuE., M.Si

Ketua Program Studi Teknik Industri



Achmad Muhazir, Ir.,MT



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : BAGUS WIDIANTORO

NPM : 2010.10.215.014

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : **ANALISA EFEKTIVITAS METODE JUST IN TIME
PADA PROSES PENCUCIAN DAN PENGISIAN GALON DI PT AQUA
GOLDEN MISSISSIPPI.**

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 mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 21 Agustus 2014

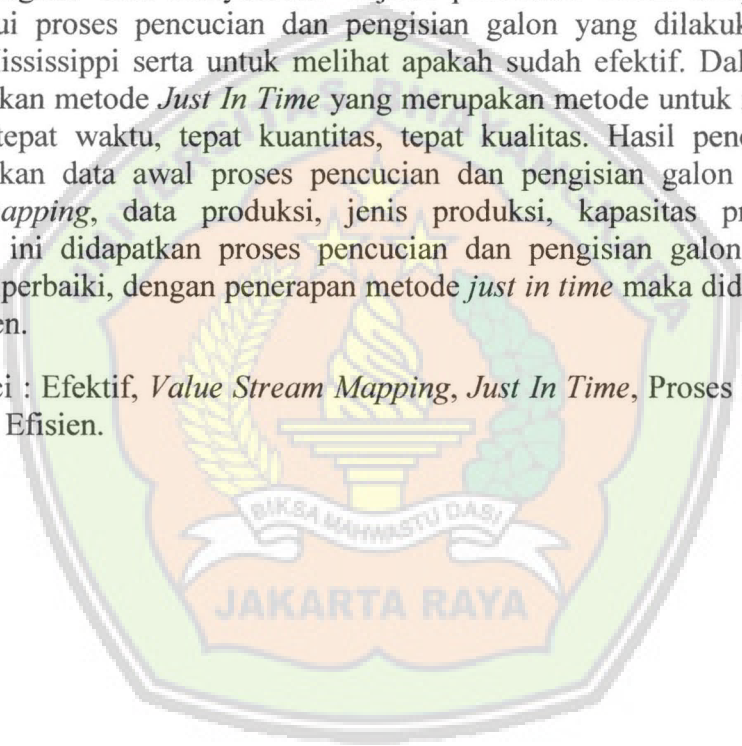
METERAI
TEMPEL
PAJAK MEMBANGUN BANGSA
TGL 20
C1845ACF377087225
ENAM RIBU RUPIAH
6000 DJP
(Bagus Widianoro)

ABSTRAK

Bagus Widianoro. NPM : 2010.10.215.014.

ANALISA EFEKTIVITAS METODE JUST IN TIME PADA PROSES PENCUCIAN DAN PENGISIAN GALON DI PT AQUA GOLDEN MISSISSIPPI. Skripsi. Bekasi : Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Agustus 2014. Kecenderungan peningkatan kebutuhan Air minum ini menjadi tantangan tersendiri bagi perusahaan untuk menciptakan produk terbaik dan berkualitas tinggi dengan harga yang terjangkau oleh masyarakat. Tujuan penelitian dalam skripsi ini adalah Mengetahui proses pencucian dan pengisian galon yang dilakukan PT. Aqua Golden Mississippi serta untuk melihat apakah sudah efektif. Dalam skripsi ini menggunakan metode *Just In Time* yang merupakan metode untuk membuat hasil produksi tepat waktu, tepat kuantitas, tepat kualitas. Hasil penelitian dengan menggunakan data awal proses pencucian dan pengisian galon dengan *value stream mapping*, data produksi, jenis produksi, kapasitas produksi. Pada penelitian ini didapatkan proses pencucian dan pengisian galon sebelum dan sesudah diperbaiki, dengan penerapan metode *just in time* maka didapatkan waktu yang efisien.

Kata Kunci : Efektif, *Value Stream Mapping*, *Just In Time*, Proses Pencucian dan Pengisian, Efisien.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunianya sehingga skripsi dengan judul “Analisa Efektivitas Metode *Just In Time* pada Proses Pencucian dan Pengisian Galon di PT Aqua Golden Mississippi” dapat terselesaikan dengan lancar tanpa suatu halangan apapun. Skripsi ini dimaksudkan untuk menambah wawasan sarta menerapkan ilmu yang sudah didapatkan selama perkuliahan mengenai *Just In Time*.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat kelulusan yang harus dipenuhi oleh mahasiswa Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, guna memperoleh gelar Strata Satu (S-1) untk 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) Drs. Bambang Karsono, SH, MH. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Bapak DR. H. Rauf Achmad SuE, MSi. 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. M.Sc. Selaku Dosen Pembimbing I atas segala bimbingan , kesabaran, bantuan, dan waktu yang tak ternilai harganya.

5. Bapak Achmad Muhazir, Ir. MT. Selaku Dosen Pembimbing II atas segala bimbingan, kesabaran, bantuan, dan waktu yang tak ternilai harganya.
6. Kedua Orang Tua, Ayahanda Suwadji dan Ibunda Samsiatin beserta keluarga besar yang tidak ada hentinya memberi semangat cinta dan spriritual.
7. Seluruh Staff Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
8. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberi ilmu pengetahuan selama perkuliahan.
9. Bapak Agus Sugiarto, selaku pembimbing lapangan di PT Aqua Golden Mississippi yang selalu memberikan bimbingan dan dorongan.
10. Bapak Ahmad Soeroto, selaku Manajer HR di PT Aqua Golden Mississippi yang memberikan tempat untuk melakukan penelitian.
11. Rekan-rekan Mahasiswa/i Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, khususnya angkatan 2009, 2010, 2011 dan 2012 yang telah memberikan dukungan moril kepada penulis.
12. Seluruh Alumni Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
13. Seluruh pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
14. Adia Tyas Pudentyana, selaku pujaan hati yang selalu memberikan semangat dan dukungan moril.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini 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 kritik dan saran yang membangun.

Bekasi, 21 Agustus 2014

Bagus Widianoro



DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Biodata Mahasiswa	ii
Lembar Pernyataan	iii
Lembar Persetujuan Skripsi	iv
Lembar Pengesahan Perusahaan	v
Lembar Pengesahan	vi
Kartu Bimbingan	vii
Abstrak	ix
Kata Pengantar	x
Daftar Isi	xiii
Daftar Gambar	xviii
Daftar Tabel	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Perumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
1.7 Metodologi Penelitian	5
1.8 Sistematika Penulisan.....	5

BAB II	LANDASAN TEORI	8
2.1	Definisi Sistem Produksi	8
2.2	Pengertian Proses Produksi	8
2.3	<i>Just In Time</i>	9
2.3.1	Sejarah <i>Just In Time</i>	9
2.3.2	Pengertian <i>Just In Time</i>	11
2.3.3	Filosofi <i>Just In Time</i>	12
2.3.4	Sasaran dan Tujuan <i>Just In Time</i>	12
2.3.5	Manfaat <i>Just In Time</i>	14
2.3.6	Strategi dan Implementasi <i>Just In Time</i>	16
2.4	Pengertian Efektivitas	20
2.5	Pengertian <i>Value Stream Mapping</i>	21
2.6	Takt Time	22
2.7	Peta-peta Kerja	23
2.7.1	Peta Aliran Proses	23
2.7.2	Peta Proses Operasi	25
2.7.3	Peta Diagram Aliran	27
2.8	Definisi Kanban	29
2.8.1	Fungsi Kanban	29
2.8.2	Aturan Kanban	30
2.9	Pengukuran Sistem Tarik	31
2.9.1	<i>Manufacturing Cycle Time</i>	31
2.9.2	<i>Manufacturing Cycle Efficiency</i>	32
2.9.3	<i>Manufacturing Cycle Time Theoretical Best</i>	32
2.9.4	WIP Cap	32

BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	34
3.1	Pengertian Umum.....	34
3.2	Proses Penelitian	35
3.3	Lokasi yang dijadikan Obyek	37
3.4	Waktu Penelitian	37
3.5	Pengumpulan Data	37
3.6	Menganalisa Efektivitas dan Efisiensi	39
3.6.1	Pengukuran Sistem Tarik	39
BAB IV	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	41
4.1	Pengumpulan Data	42
4.2	Analisa Data	42
4.3	Waktu Siklus Produksi	43
4.4	Waktu Siklus Tiap Proses	43
4.4.1	Waktu Pemindahan Antar Proses	44
4.5	<i>Time Study</i>	45
4.6	Proses Produksi	45
4.6.1	Proses Pencucian Galon	45
4.7	Jenis Produk	49
4.8	Pengolahan Data	49
4.8.1	Proses Mengalir (<i>One Pieces Flow</i>)	50
4.8.2	<i>Takt Time</i>	51
4.8.3	Sistem Tarik (<i>Pull System</i>).....	53

4.9	Perhitungan <i>Pull System</i>	54
4.9.1	<i>Manufacturing Cycle Time</i>	54
4.9.2	<i>Manufacturing Cycle Eficiency</i>	55
4.9.3	<i>Manufacturing Cycle Time Theoretical Best</i>	56
4.9.4	<i>WIP Cap</i>	57
4.10	Standar Kerja	57
4.11	Kanban	58
4.12	Efektivitas Metode <i>Just In Time</i> di PT Aqua Golden Mississippi	59
4.13	Hasil Pengolahan Data	60
4.13.1	<i>Value Stream Mapping Future State</i>	60
4.13.2	<i>Flow Chart</i> Proses Pencucian dan Pengisian Galon Sesudah Penerapan <i>Just In Time</i>	62
4.13.3	Peta Aliran Proses Perbaikan	64
4.13.4	Peta Proses Operasi Sistem Produksi Perbaikan ..	65
4.14	Sistem Produksi <i>Just In Time</i> di PT Aqua Golden Mississippi	66
4.15	Hasil Akhir Analisa Proses Pencucian dan Pengisian Galon.....	67
4.15.1	Jumlah WIP.....	69
4.15.2	Hasil Efisiensi Waktu	70
4.15.3	Hasil Jumlah Produksi	71
4.16	Hasil Analisa Efektivitas Metode <i>Just In Time</i>	71

BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	73
5.1	Kesimpulan	73
5.2	Saran	74

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistem Produksi <i>Just In Time</i>	18
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian	36
Gambar 4.1 Value Stream Mapping Current State.....	42
Gambar 4.2 Proses Pencucian dan Pengisian Sebelum penerapan <i>Just In Time</i>	48
Gambar 4.3 <i>Takt Time Calculator</i>	53
Gambar 4.4 <i>Critical Path</i> proses Pencucian dan Pengisian Galon	55
Gambar 4.5 Value Stream Mapping Future State	60
Gambar 4.6 Proses Pencucian dan Pengisian Sesudah penerapan <i>Just In Time</i>	62
Gambar 4.7 <i>Value Stream Mapping Current State</i>	67
Gambar 4.8 <i>Value Stream Mapping Current State</i>	68

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Permintaan Konsumen dan Jumlah Produksi	41
Tabel 4.2 Waktu Siklus Produksi	43
Tabel 4.3 Waktu Siklus <i>Value Stream Mapping Current State</i>	44
Tabel 4.4 Waktu Pemindahan Antar Proses	44
Tabel 4.5 Kapasitas Produksi Perjam	45
Tabel 4.6 Waktu Siklus <i>Value Stream Mapping Future State</i>	61
Tabel 4.7 Peta Aliran Proses Perbaikan	64
Tabel 4.8 Peta Proses Operasi	65
Tabel 4.9 Perbandingan Jumlah WIP Awal Dengan WIP Akhir	69
Tabel 4.10 Perbandingan Efisiensi Waktu Sebelum Dan <i>Sesudah Just In Time</i>	70
Tabel 4.11 Perbandingan Jumlah Produksi Sebelum Dan <i>Sesudah Just In Time</i>	71