

TUGAS AKHIR

“Efisiensi Line Final Test pada PT. TMMIN Karawang Plant”

Diajukan guna melengkapi sebagian syarat dalam mencapai gelar Sarjana Strata

Satu (S1)



Disusun Oleh :

Nama : ALI MURSIDI

NIM : 41608120017

Program Studi : Teknik Industri

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2011

LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Tugas Akhir dengan Judul :

“Efisiensi Line Final Test pada PT. TMMIN Karawang Plant”



Laporan Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui oleh :

Jakarta, Juli 2011

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Mengetahui

Muhammad Kholil ST,MT

Dosen Pembimbing

LEMBAR PENGESAHAN

“Efisiensi Line Final Test pada PT. TMMIN Karawang Plant”

Disusun Oleh :

Nama : Ali Mursidi

NIM : 41608120017

Program Studi : Teknik Industri



Pembimbing,

Muhammad Kholil ST,MT

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Mengetahui,

Muhammad Kholil ST,MT

Kepala Program Studi Teknik Industri

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ali Mursidi
NIM : 41608120017
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : Efisiensi Line Final Test pada PT.TMMIN
Karawang Plant

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

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

Penulis,

(Ali Mursidi)

KATA PENGANTAR

Segala puji penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberi rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir **“Efisiensi Line Final Test pada PT. TMMIN Karawang Plant”** ini dengan sebaik-baiknya. Laporan Tugas Akhir ini juga disusun untuk memenuhi syarat dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1).

Dalam pengerjaan Laporan Tugas Akhir ini penulis juga mendapatkan ilmu dari bidang mata kuliah Analisa Perancangan Kerja dan Sistem Produksi. Selain itu, penulis juga menjadi mengerti bagaimana cara mengolah data yang sudah didapat agar dapat dianalisa.

Laporan Tugas Akhir ini tidak dapat penulis selesaikan dengan baik tanpa bantuan dan dorongan yang sangat berharga dari berbagai pihak, baik secara moril maupun materil. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Orangtua dan keluarga penulis atas doa, nasehat dan bimbingan moral maupun materil.

2. Ir. Torik Husein, MT

Selaku Dekan Fakultas Teknik

3. Muhammad Kholil ST,MT

Selaku Kepala Program Studi dan Koordinator Tugas Akhir

4. Ir. Herry Agung Prabowo, MSC

Selaku Pembimbing Tugas Akhir dan Direktur Pemasaran Universitas
Mercu Buana

5. Sony Koeswara, MSC, Amin Syukron, ST, MT, Erry Rimawan, MBA
Selaku Dosen Penulis yang turut memberikan ilmu yang bermanfaat selama ini
6. PT. TMMIN yang telah memberikan penulis kesempatan untuk melakukan penelitian, observasi, dan memberikan ilmu lapangan dengan baik.
7. Ir. Herman Prasetyohadi
Selaku Pembimbing Industri dan Manager of Quality Inspection Departement PT. TMMIN
8. Asep Mulyana
Selaku pembimbing lapangan PT. TMMIN
9. Hendra Ferdiansyah, ST
Selaku Supervisor Seat&Interior Section-Quality Dept. Eng. Service Dept
10. Pak syukron, Pak Ruslan, Pak Dion, Pak Sigit, Pak Willy dan semua karyawan yang terdapat pada Quality Inspection Departement yang tidak bisa penulis tuliskan satu persatu. Terima kasih untuk bantuannya yang telah diberikan selama penulis melakukan penelitian dan observasi.
11. Bapak Mudahono, Bapak wiwin, Bapak Edhi, teman – teman operator Final Test, Arif, Okky, Ananda, Abdul, Ferry, Tirta, Mei, Deny, Syamsul, Taufik, Ryan, Aldi, Pak Nurdin, Pak Rahmat, Pak Zaenal, Yayuri, Irfan, Ismail, Iqbal, dan teman-teman lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
12. Eris Kusnaedi, ST, Purwowahyu Baskoro, ST, Hayu Kartika, ST, Puri , ST yang telah memberikan dukungan, semangat dan ilmu. Thanks you so much ^_^

13. Ratih Eviyanti beserta keluarga yang telah membantu penulis secara moral maupun materil selama penulis melakukan penelitian dan observasi.
14. Om Deny dan keluarga yang telah membantu penulis selama penulis melakukan penelitian dan observasi.
15. Aditya Purnama Putra yang telah memberikan semangat dan dukungan yang tiada hentinya.
16. Teman-teman seperjuangan Teknik Industri 2007, Nindyta, Fefri, Senny, Ihwan, Yosia, Lusi, Ami, Arif, Nurman, Sona, Damar, Ipul, Ali, Ossa, Gandrik, Agus, Sani, Bayu, Hery. Terima kasih buat dukungannya, tetap semangat semuanya ^_^.
17. Terima kasih juga tidak lupa akan jasa-jasa guru dan dosen penulis di SDN Rawa Buaya 09 Pagi, SLTPN 176 Jakarta, SMUN 84 Jakarta, Universitas Mercu Buana Jakarta yang telah memberikan penulis ilmu yang bermanfaat selama ini.

Harapan penulis semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua sehingga dapat menambah pengetahuan dan wawasan. Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, karena dalam Laporan Tugas Akhir ini masih banyak sekali kekurangannya. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan segala saran dan kritik bagi para pembaca, yang sifatnya membangun guna kesempurnaan Laporan Tugas Akhir ini.

Jakarta, Juli 2011

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERSETUJUAN	
ABSTRAK.....	
KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI	
DAFTAR TABEL	
DAFTAR GAMBAR	
DAFTAR GRAFIK.....	
BAB I PENDAHULUAN.....	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	
1.2 Perumusan Masalah.....	
1.3 Pembatasan Masalah	
1.4 Tujuan Penelitian.....	
1.5 Metodologi Penelitian.....	
1.6 Metode Pengumpulan Data.....	
1.7 Sistematika Penelitian	

BAB II	LANDASAN TEORI.....
2.1	Pengukuran Waktu Kerja.....
2.1.1	Pengukuran Kerja dan Manfaatnya.....
2.1.2	Pengukuran Waktu.....
2.1.3	Pengukuran Waktu Metode Jam Henti.....
2.1.4	Tingkat Ketelitian dan Tingkat Keyakinan.....
2.2	Penyesuaian dan Kelonggaran.....
2.2.1	Penyesuaian.....
2.2.2	Kelonggaran.....
2.2.2.1	Kelonggaran untuk Kebutuhan Pribadi.....
2.2.2.2	Kelonggaran untuk Menghilangkan Rasa Lelah.....
2.2.2.3	Kelonggaran untuk Hambatan-hambatan Tak Terhindarkan.....
2.3.	Menghitung Waktu Standar.....
2.4.	Lintasan Produksi.....
2.5.	Masukan (Input) Keseimbangan Lintasan
2.5.1	Tujuan Penyeimbangan Lintasan.....
2.5.2	Masukan (Input) Keseimbangan Lintasan.....
2.6	Metode Keseimbangan Lini.....
2.6.1	Metode Peringkat Bobot Posisi <i>(Ranked Positional Weight Method)</i>

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

2.6.2	Ukuran Keseimbangan.....
2.7	Pengaruh Waktu Terhadap Stasiun Kerja.....
2.8	Perhitungan Beban Kerja pada Stasiun Kerja.....
2.9	Keluaran Per Jam.....

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Penelitian Pendahuluan.....
3.2.	Studi Pustaka.....
3.3.	Perumusan Masalah.....
3.4.	Pengumpulan Data.....
3.4.1	Persiapan Pengukuran Waktu.....
3.4.2	Melakukan Pengukuran Waktu.....
3.5	Pengolahan Data.....
3.5.1	Pengujian Keseragaman Data.....
3.5.2	Pengujian Kecukupan Data.....
3.5.3	Perhitungan Waktu Baku.....
3.5.4	Perhitungan Efisiensi Stasiun Kerja Kondisi Awal Line Final Test.....
3.5.5	Perhitungan Efisiensi Stasiun Kerja Setelah Perbaikan Line Final Test.....
3.5.6	Perhitungan Beban Kerja.....
3.6	Hasil dan Analisa.....
3.7	Kesimpulan dan Saran.....

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

- 4.1. Pengumpulan Data.....
 - 4.1.1 Gambaran Umum dan Sejarah Perkembangan Perusahaan.....
.....
 - 4.1.2 Visi, Misi dan Tujuan Organisasi/Perusahaan.....
 - 4.1.3 Bidang Usaha.....
 - 4.1.4 Aktivitas Produksi di Karawang Plant.....
 - 4.1.5 Konsep Pemasaran.....
 - 4.1.6 Departemen Produksi Karawang Plant.....
 - 4.1.7 Komposisi Pegawai PT. TMMIN.....
 - 4.1.8 Struktur Organisasi.....
- 4.2. Keadaan Awal Line Final Test.....
 - 4.2.1 Klarifikasi Element Kerja pada Line Final Test.....
 - 4.2.2 Waktu Siklus Operasi.....
 - 4.2.3 Kondisi Lingkungan Pekerjaan.....
 - 4.2.4 Jam Kerja.....
 - 4.2.5 Volume Produksi.....
- 4.3. Pengolahan Data.....
 - 4.3.1 Pengujian Keseragaman Data.....
 - 4.3.2 Pengujian Kecukupan Data.....
 - 4.3.3 Menentukan Waktu Standar.....
 - 4.3.4 Stasiun Kerja Pada Keadaan Awal.....
 - 4.3.5 Penugasan Waktu Operasi Stasiun Kerja dan Efisiensi Pada Keadaan Awal.....



A.	Ukuran keseimbangan.....
B.	Perhitungan Beban Kerja.....
C.	Keluaran per jam.....
4.3.6	Penugasan Waktu Operasi Stasiun Kerja dan Efisiensi Pada Keadaan Setelah Perbaikan.....
1.	Membuat Precedence Diagram.....
2.	Menentukan Bobot Posisi.....
3.	Pengurutan Bobot Posisi.....
4.3.7	Penugasan Waktu Operasi Stasiun Kerja dan Efisiensi Pada Keadaan Setelah Perbaikan.....
A.	Ukuran keseimbangan.....
B.	Perhitungan Beban Kerja.....

BAB V HASIL DAN ANALISA.....

5.1	Hasil.....
5.2	Analisa
5.2.1	Analisa Stasiun Kerja pada Line Final Test.....
5.2.2	Analisa Efisiensi Line Final Test.....
5.2.3	Analisa Waktu Menganggur Operator pada Line Final Test.....
5.2.4	Analisa Penugasan Waktu Operasi Stasiun Kerja dan Tenaga Kerja.....
5.2.5	Analisa Beban Kerja pada Line Final Test.....
5.2.6	Perbandingan Kondisi Line Final Test pada Awal

dan Setelah Perbaikan.....

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....

6.1. Kesimpulan.....

6.2. Saran.....

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Faktor Penyesuaian	16
Tabel 2.2 Faktor Kelonggaran	20
Tabel 4.1. Komposisi Pegawai PT. TMMIN berdasarkan Jenis Kelamin.....	51
Tabel 4.2. Komposisi Pegawai PT. TMMIN berdasarkan Warga Negara.....	
Tabel 4.3. Hasil Pengamatan Waktu Siklus.....	
Tabel 4.4. Volume Produksi periode Maret 2010 s/d Februari 2011.....	76
Tabel 4.5. Stasiun Kerja Dispatcher to Final Test	78
Tabel 4.6. Hasil Perhitungan Seluruh Stasiun Kerja	81
Tabel 4.7. Penentuan Faktor Penyesuaian	83
Tabel 4.8. Hasil Perhitungan Faktor Penyesuaian Seluruh Stasiun Kerja	85
Tabel 4.9. Penentuan Faktor Kelonggaran	87
Tabel 4.10. Hasil Perhitungan Faktor Kelonggaran Seluruh Stasiun Kerja ...	
Tabel 4.11. Hasil Perhitungan Waktu Standar Seluruh Element Kerja	89
Tabel 4.12. Urutan Elemen Kerja Berdasarkan Bobot Posisi.....	91
Tabel 4.13. Bobot Posisi dan Operasi Pendahuluan Dalam Urutan Bobot Posisi..	

Tabel 4.14. Urutan Element Kerja Berdasarkan Bobot Posisi.....	
Tabel 4.15. Penugasan Waktu Operasi Stasiun Kerja Pada Kondisi Setelah Perbaikan.....	98
Tabel 5.1 Efisiensi Line Final Test pada Kondisi Awal dan Setelah Perbaikan.....	103
Tabel 5.2. Waktu Mengganggu Line Final Test pada Kondisi Awal Dan Setelah Perbaikan.....	104
Tabel 5.3. Penugasan Waktu Operasi Stasiun Kerja pada Kondisi Awal dan Setelah Perbaikan	105
Tabel 5.4. Beban Kerja Line Final Test pada Kondisi Awal dan Setelah Perbaikan	106
Tabel 5.5. Perbandingan Line Final Test pada Kondisi Awal dan Setelah Perbaikan	112

