

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Sarjana ini. Dengan segala daya dan ikhtiar, penulis telah berusaha menyusun Tugas Sarjana ini dengan sebaik-baiknya.

Adapun Tugas Sarjana ini merupakan bagian dari tugas yang harus diselesaikan oleh mahasiswa Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Medan Area, sebagai syarat untuk menempuh ujian Sarjana Teknik Industri.

Pada penyusunan Tugas Sarjana ini, penulis mengambil judul **“PENENTUAN WAKTU STANDARD DENGAN METODE STOP WATCH TIME STUDY UNTUK MEMPEROLEH JUMLAH TENAGA KERJA PADA BAGIAN PROSES PRODUKSI DI PT. INDUSTRI GALVANEAL MAS MEDAN”**.

Dengan selesainya Tugas Sarjana ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak, terutama kepada kedua orang tua saya, serta istri saya yang telah banyak membantu memberikan dukungan moril dan materil. Dan juga saya mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ir. Adil Surbakti dan Ir. Raspal Singh, MT selaku Dosen Pembimbing baik Kerja Praktek maupun Tugas Sarjana ini.

Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Kamil Mustaffa, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Medan Area.

2. Bapak J. Tamba, SH selaku Kepala Personalia PT. Industri Galvaneal Mas
3. Bapak Mhd. Fuad Lubis selaku Kepala Bagian Produksi yang telah membimbing penulis di pabrik.
4. Seluruh staff dan karyawan PT. Industri Galvaneal Mas
5. Seluruh staff dan pengajar Jurusan Teknik Industri Universitas Medan Area
6. Rekan-rekan mahasiswa Universitas Medan Area

Penulis menyadari bahwa isi dari tugas sarjana ini mempunyai kekurangan-kekurangan dan penulis berharap agar tugas sarjana ini memberi manfaat kepada pembaca.

Medan, Mei 2003

Penulis



(Joko Susanto)  
988150023

# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAKSI .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
I.1. Latar Belakang Masalah .....	I-1
I.2. Perumusan Masalah .....	I-2
I.3. Batasan Masalah dan Asumsi .....	I-3
I.4. Pemecahan Masalah .....	I-4
I.5. Metode Pendekatan Pemecahan Masalah.....	I-4
<b>BAB II. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN</b>	
II.1. Sejarah Perusahaan.....	II-1
II.2. Lokasi Perusahaan .....	II-2
II.3. Organisasi dan Manajemen Perusahaan .....	II-3
II.4. Uraian Tugas dan Tanggung jawab .....	II-4
II.5. Tenaga Kerja.....	II-11
II.6. Jam Kerja.....	II-11

II.7. Sistem Pengupahan.....	II-13
<b>BAB III. PROSES PRODUKSI</b>	
III.1. Bahan Baku.....	III-1
III.2. Bahan penolong .....	III-2
III.3. Uraian Proses Produksi.....	III-4
III.4. Proses Pembuatan Seng Gelombang.....	III-12
III.5. Spesifikasi Mesin dan Peralatan Produksi.....	III-13
III.6. Unit-unit Pendukung.....	III-16
<b>BAB IV. LANDASAN TEORI</b>	
IV.1. Penelitian Waktu (Time Study).....	IV-1
IV.2. Penelitian Gerak (Motion Study).....	IV-3
IV.3. Metode Umum Menentukan Waktu Standard.....	IV-5
IV.4. Stop Watch Time Study.....	IV-6
IV.5. Menentukan Jumlah Pengamatan Yang Dibutuhkan .....	IV-11
IV.6. Menentukan Faktor Penyesuaian dari Pekerja yang Sedang Diamati (Rating Factor) .....	IV-14
IV.7. Menentukan Kelonggaran Waktu (Allowance).....	IV-25
IV.8. Menentukan Waktu Standard .....	IV-27
<b>BAB V. PENGUMPULAN DATA</b>	
V.1. Persiapan.....	V-1
V.2. Pengumpulan Data Untuk Waktu Standard.....	V-2
V.3. Pengumpulan Data dan Pengukuran Waktu .....	V-3

V.3.1. Pengukuran Waktu Stasiun Kerja Tungku Peleburan.....	V-4
V.3.2. Pengukuran Waktu Stasiun Kerja Mesin Pembentuk Gelombang.....	V-8
V.4. Pengumpulan Data Rating Factor.....	V-12
V.5. Pengumpulan Data Faktor Kelonggaran.....	V-13
 <b>BAB VI. PERHITUNGAN DAN ANALISA</b>	
VI.1. Menentukan Waktu Standard .....	VI-1
VI.1.1. Waktu Standard Stasiun Kerja Tungku Peleburan.....	VI-1
VI.1.2 Waktu Standard Stasiun Kerja Mesin Pembentuk Gelombang.....	VI-3
IV.2. Penentuan Jumlah Tenaga Kerja .....	VI-5
 <b>BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
VII.1. Kesimpulan.....	VII-1
VII.2. Saran .....	VII-2

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Jumlah Tenaga Kerja PT. Industri Galvaneal Mas Medan .....	II-11
Tabel V.1	Data Pengukuran Waktu di Stasiun Kerja Tungku Peleburan ....	V-4
Tabel V.2	Data Dimasukkan Ke Dalam Sub-Group Berukuran n .....	V-6
Tabel V.3	Data Pengukuran Waktu di Stasiun Kerja Mesin Pembentuk Gelombang .....	V-8
Tabel V.4	Data Dimasukkan Ke Dalam Sub-Group Berukuran n .....	V-10
Tabel V.5	Data Rating Factor Untuk Stasiun Kerja Tungku Peleburan .....	V-12
Tabel V.6	Data Rating Factor Untuk Stasiun Kerja Mesin Pembentuk Gelombang .....	V-12
Tabel V.7	Data Faktor Kelonggaran Untuk Masing-masing Stasiun Kerja .....	V-13

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	IV.1	Contoh Peta Kontrol .....	IV-13
Gambar	IV.2	Langkah-langkah yang ditempuh untuk menentukan waktu standard .....	IV-28
Gambar	V.1	Gambar Grafik Peta Kontrol Tungku Peleburan .....	V-7
Gambar	V.2	Gambar Grafik Peta Kontrol Mesin Pembentuk Gelombang .....	V-11



## DAFTAR LAMPIRAN

- L 1-10 Flow Procces Chart Pembuatan Seng Gelombang
- L 11 Kelonggaran untuk istirahat dalam Persentase waktu-waktu dasar
- L 13 Daftar Penyesuaian Sistem Westing House
- L 14 Struktur Organisasi PT. Industri Galvaneal Mas
- L 15 Flow Sheet PT. Industri Galvaneal Mas
- L 16 Lay Out PT. Industri Galvaneal Mas