

TUGAS AKHIR

Peningkatan Produktifitas Proses *Welding Manual Pedal Brake* A PT XXX Dengan Metode Analisa Elemen Kerja & Waktu Baku

Diajukan guna melengkapi sebagian syarat dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)



Disusun oleh :

Nama : Felix Swastika P

NIM : 41613310038

Program Studi : Teknik Industri

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2015**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Felix Swastika Pandudewanata**

NIM : **41613310038**

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : Peningkatan Produktifitas Proses *Welding Manual Pedal Brake* A PT XXX Dengan Metode Analisa Elemen Kerja & Waktu Baku

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya saya sendiri dan benar aslinya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Skripsi 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.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Penulis,



Felix Swastika P

LEMBAR PENGESAHAN

Peningkatan Produktifitas Proses *Welding Manual Pedal Brake* A PT XXX Dengan Metode Analisa Elemen Kerja & Waktu Baku

Disusun oleh :

Nama : Felix Swastika P
NIM : 41613310038
Program Studi : Teknik Industri

Pembimbing,



Novera Elisa T, ST, MT

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi



Ir. Muhammad Kholil, MT

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis penjatkan ke hadirat Allah Tuhan Yang Maha Esa, karena tanpa rahmat dan hidayah-Nya penulis tidak akan mampu menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada yang terhormat :

1. Prof. Dr. Chandrasa Soekardi selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana Jakarta,
2. Ir. Muhammad Kholil, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana Jakarta,
3. Alfa Firdaus, ST, MT selaku Sekretaris Jurusan Teknik Industri Universitas Mercu Buana di Kampus D (Kranggan)
4. Novera Elisa T, ST, MT selaku dosen pembimbing penelitian
5. Bapak dan Ibu Dosen di Kampus D Universitas Mercu Buana Jakarta Jurusan Teknik Industri,
6. Orang Tua penulis yang telah dukungan baik moral maupun material,
7. Teman – teman mahasiswa Jurusan Teknik Industri Universitas Mercu Buana di Kampus D (Kranggan) yang telah memberikan dorongan dan semangat.

Besar harapan penulis, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca sendiri, seluruh sivitas akademika Universitas Mercu Buana Jakarta, bagi PT. XXX sebagai objek penelitian dan seluruh pembaca semuanya.

Penulis menyadari dalam penulisan karya ilmiah tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu mohon dapat diberikan koreksi kepada penulis agar dapat lebih baik lagi dalam membuat karya ilmiah di kemudian hari.

Demikian yang dapat penulis sampaikan, atas kritik dan saran serta perhatiannya penulis sampaikan terima kasih.

Jakarta, Juni 2015

Felix Swastika P



DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pernyataan.....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Abstrak	iv
Abstract	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metodologi Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	6

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Pengukuran Waktu Kerja	8
2.1.1 Metode pengukuran secara tidak langsung	9
2.1.2 Prosedur melakukan studi waktu	9
2.1.3 Menentukan kecukupan dan keseragaman data	10
2.1.4 Menentukan faktor penyesuaian	13
2.1.5 Menentukan kelonggaran	17
2.1.6 Penetapan waktu baku dengan data waktu gerakan (<i>Predetermined motion time system</i>)	23
2.2 Study Gerakan	24

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Study Literatur	31
3.2 Pengumpulan Data	31
3.2 Analisis dan Pengolahan Data	34
3.2 Kesimpulan dan Saran	35

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Flow Proses	36
4.2 Pengukuran Waktu Kerja	37

4.3 Pemetaan Gerakan Kerja.....	42
---------------------------------	----

BAB V ANALISA HASIL

5.1 Analisa Proses Kerja	48
--------------------------------	----

5.2 Perbaikan Proses Kerja <i>Welding Pedal Brake A</i>	49
---	----

5.3 Perhitungan Waktu Baku Hasil Perbaikan Proses Kerja.....	64
--	----

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	65
----------------------	----

6.2 Saran.....	66
----------------	----

Daftar Pustaka	67
----------------------	----



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Faktor Penyesuaian Menurut <i>Schummard</i>	14
Tabel 2.2. Faktor Penyesuaian Menurut <i>Westinghouse</i>	15
Tabel 2.3. Nilai Kelonggarn Berdasarkan Faktor Yang Berpengaruh	18
Tabel 4.1. Nilai Tabel Data Pengukuran Waktu Kerja <i>Welding Pedal Brake A</i>	37
Tabel 4.2. Tabel Faktor Kelonggaran Proses <i>Welding Pedal Brake A</i>	41
Tabel 4.3. Tabel Pemetaan Kerja Proses <i>Welding Pedal Brake A</i> Saat Ini	43
Tabel 5.1. Perbandingan Peta Kerja Kondisi Saat Ini dengan Usulan Perbaikan ..	56



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Grafik Forecast Tahunan Pedal Brake	2
Gambar 1.2. Loading Capacity Kabin Welding 1	3
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian	33
Gambar 4.1. Flow Proses <i>Welding</i> Pedal Brake A.....	36
Gambar 4.2. Grafik Penyebaran Data Pengukuran Waktu Kerja Pedal Brake A ..	40
Gambar 4.3. Layout Proses <i>Welding Pedal Brake A</i> Saat Ini.....	43
Gambar 5.1. Layout Proses <i>Welding Pedal Brake A</i> Usulan Perbaikan.....	53
Gambar 5.2. Modifikasi Meja & Alat Kerja Proses <i>Welding Pedal Brake A</i>	54