

TUGAS AKHIR

**Analisa Perhitungan Kapasitas Produksi dengan Pendekatan Perhitungan Waktu Baku
Proses Produksi Oil Filter jenis 5601-87706 dan Kesimbangan Lintasan pada
PT. Anshin Indoroki Utama**

Di Ajukan Guna Melengkapi Sebagai Syarat
Dalam Mencapai Gelas Sarjana Strata Satu (S1)



UNIVERSITAS

Di buat Oleh :
MERCU BUANA

Nama : Senny Apriyani

NIM : 41607010026

Program Studi : Teknik Industri

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

2012

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Senny Apriyani
NIM : 41607010026
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : Analisa Perhitungan Kapasitas Produksi
dengan Pendekatan Perhitungan Waktu
Baku Proses Produksi Oil Filter jenis
5601-87706 dan Kesimbangan Lintasan pada
PT. Anshin Indoroki Utama”

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

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

Penulis, Oktober 2012

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

“Analisa Perhitungan Kapasitas Produksi dengan Pendekatan Perhitungan Waktu Baku Proses Produksi Oil Filter jenis 5601-87706 dan Kesimbangan Lintasan pada PT. Anshin Indoroki Utama”

Disusun Oleh :

Nama : Senny Apriyani

NIM : 41607010026

Program Studi : Teknik Industri

Pembimbing,

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Ir. Torik Husein, MT

Mengetahui,



Muhammad Kholil ST, MT

Kepala Program studi Teknik Industri

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, yang telah memberikan karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan judul **“Analisa Perhitungan Kapasitas Produksi dengan Pendekatan Perhitungan Waktu Baku Proses Produksi Oil Filter jenis 5601-87706 dan Kesimbangan Lintasan pada PT. Anshin Indoroki Utama”** yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Universitas Mercu Buana.

Penulis juga mengucapkan terima kasih serta penghargaan yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah memberikan bimbingan serta bantuan kepada penulis, diantaranya adalah:

1. Kepada kedua orang tua serta keluargaku yang banyak memberikan dorongan dan doa dalam kelancaran penyusunan laporan kerja praktek ini.
2. Bapak Ir. Torik Husein, MT., selaku Dekan FAKultas Teknik dan Dosen Pembimbing tugas akhir ini.
3. Bapak Mohammad Kholil ST, MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
4. SELuruh Staff Pengajar Teknik Industri yang telah memberikan materi pendidikan dan bimbingannya selama ini kepada penulis
5. ‘Ma Aji (HJ.Ganor) adalah nenekku tercinta yang udah mau dengerin cerita yang telah memberi dorongan dan suport yang begitu besar. Love you ma’ aji” dan cepet sembuh.
6. Temen-temen seperjuangan Teknik Industri Universitas Mercu Buana angkatan 2007 (Fefri, Eka, Ratyh, Nindyta, Lusi) dan teman-teman angkatan 2007 lainnya yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu

7. Para Karyawan yang ada di lingkungan PT. ANSHIN INDOROKI UTAMA khususnya (Mba In, Mas Budi, kitting, encit, dan dan suaminya mba In) di departemen Spin On.
8. Ahmad Mirzan Ardiansyah yang telah memberikan semangat dan dukungan yang tiada hentinya.
9. Dwi Melawati, S.E yang telah memberikan semangat dan dukungan yang tiada henti – hentinya untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Pihak-pihak yang telah membantu penulis, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari akan keterbatasan dan kekurangan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini di karenakan keterbatasan penulis dalam hal pengetahuan serta pengalaman yang berkaitan dalam Tugas Akhir ini. Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis khususnya.



Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Analisa Perancangan Keja	6
2.2 Pengukuran Kerja.....	8
2.2.1 Proses Pengukuran Waktu.....	10
2.2.2 Pengukuran Waktu Dengan Stop Watch.....	10
2.2.3 Tingkat Ketelitian dan Tingkat Keyakinan.....	14
2.3 Penyesuaian dan Kelonggaran	15
2.3.1 Penyesuaian	15
2.3.2 Faktor Kelonggaran.....	24
2.4 Menghitung Waktu Standar	28
2.5 Keseimbangan Lintasan Produksi.....	29
2.5.1 Cara Memperoleh Keseimbangan Lintasan	30
2.5.2 Metode Keseimbangan Lintasan Perakitan	33
2.6 Perencanaan Kapasitas	34
2.6.1 Strategy Kapasitas	35

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Penelitian Pendahuluan	36
3.2. Study Pustaka.....	37
3.3. Perumusan Masalah	37
3.4. Pengumpulan Data	37
3.4.1 Persiapan Pengukuran Waktu	38
3.4.2 Melakukan Pengukuran Waktu	39
3.5 Pengolahan Data	39
3.5.1 Pengujian Keseragaman Data.....	39
3.5.2 Pengujian Kecukupan Data	40
3.5.3 Perhitungan Waktu Baku.....	41
3.5.4 Kapasitas Produksi	41
3.5.5 Perhitungan Efisiensi Stasiun.....	42
3.6 Hasil dan Analisa	42
3.7 Kesimpulan dan saran	42

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1. Gambaran Perusahaan PT. Anshin Indoroki Utama	44
4.1.1 Profile Perusahaan.....	44
4.1.2 Perluasan Bisnis	45
4.2 Visi dan Misi Perusahaan.....	46
4.2.1 Klasifikasi Elemen Kerja di Lintasan Perakitan.....	46
4.2.2 Jam Kerja.....	51
4.2.3 Kondisi Lingkungan Pekerjaan	51
4.3 Pengumpulan Data	52
4.3.1 Volume Produksi.....	52
4.3.2 Pengukuran Waktu	54
4.4 Pengolahan Data	63
4.4.1 Pengujian Keseragaman Data.....	64
4.4.2 Pengujian Kecukupan Data	67
4.5 Menentukan Waktu Standar.....	69
4.6 Menentukan Keseimbangan Lintasan	75
4.6.1 Stasiun Kerja Pada Keadaan Awal.....	75

4.6.2	Element Kerja Pada Departemen Spin On	75
4.6.3	Perhitungan Beban Kerja.....	81
4.6.4	Perhitungan Performace Keseimbangan Lintasan Teoritis.....	83
BAB V HASIL DAN ANALISA		
5.1	Hasil	95
5.1.1	Perhitungan Waktu Standar.....	95
5.1.2	Perhitungan Penggunaan Waktu Stasiun Kerja.....	97
5.1.3	Perhitungan Kapasitas Produksi.....	98
5.1.4	Perhitungan Performace Keseimbangan Lintasa Teoritis.....	98
5.2	Analisa	99
5.2.1	Analisa Perhitungan Waktu Standar.....	99
5.2.2	Analisa Perhitungan Penggunaan Waktu Stasiun Kerja.....	100
5.2.3	Analisa Kapasitas Optimal	107
5.2.4	Analisa Performace Keseimbangan Lintasan	108
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		
6.1	Kesimpulan	109
6.2	Saran.....	110
DAFTAR PUSTAKA.....		xi
LAMPIRAN		



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penyesuaian menurut Westinghouse	18
Tabel 2.2	Besarnya Kelonggaran Berdasarkan Faktor – faktor Yang berpengaruh	27
Tabel 4.1	Volume Produksi Oil Filter 5601-87706 Periode Januari s/d Juni 2011	.53
Tabel 4.2	Hasil Pengukuran Waktu pada Element Stasiun Kerja Projection Welding	59
Tabel 4.3	Hasil Pengukuran Waktu pada Element Stasiun Kerja Projection Assembly	58
Tabel 4.4	Hasil Pengukuran Waktu pada Element Stasiun Kerja Projection Seaming	59
Tabel 4.5	Hasil Pengukuran Waktu pada Element Stasiun Kerja Projection Painting	60
Tabel 4.6	Hasil Pengukuran Waktu pada Element Stasiun Kerja Projection Sablon	61
Tabel 4.7	Hasil Pengukuran Waktu pada Element Stasiun Kerja Projection Leak Test	62
Tabel 4.8	Hasil Pengukuran Waktu pada Element Stasiun Kerja Projection Degreasing	63
Tabel 4.9	Hasil Pengukuran Waktu pada Element Stasiun Kerja Leak Test.....	65
Tabel 4.10	Hasil Perhitungan Waktu Standar Deviasi Element Stasiun Kerja Leak Test	68
Tabel 4.11	Hasil Pengujian Keseragaman Data	69
Tabel 4.12	Penentuan Faktor Penyesuaian	70
Tabel 4.13	Hasil Perhitungan Faktor Penyesuaian Seluruh Stasiun kerja	71
Tabel 4.14	Penentuan Faktor Kelonggaran.....	73
Tabel 4.15	Hasil Perhitungan Waktu Standar Seluruh Element Kerja	74
Tabel 4.16	Penggunaan Waktu Stasiun Kerja.....	82
Tabel 4.17	Kapasitas Optimal Kerja.....	92
Tabel 4.18	Kapasitas Optimal Kerja Setelah Perbaikan	93
Tabel 5.1	Hasil Perhitungan Waktu Standar Seluruh Element Kerja	96

Tabel 5.2 Penggunaan Waktu Stasiun Kerja	97
Tabel 5.3 Kapasitas Optimal Kerja	98



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Metodologi Penelitian	43
Gambar 4.1 Grafik Produksi Oil Filter 5601-87706 periode Januari s/d Juni 2011..	54
Gambar 4.2 Grafik BKA dan BKB Untuk Stasiun Kerja Leak Test	67
Gambar 4.3 Stasiun Kerja pada Departemen Spin On.....	75
Gambar 4.4 Diagram Penggunaan Waktu Standar Stasiun Kerja.....	82
Gambar 4.5 Precedence Diagram Pada Departemen Spin On Setelah Perbaikan ...	84
Gambar 4.6 Diagram Perbaikan Waktu Baku Stasiun Kerja	91
Gambar 5.1 Grafik Hasil Perhitungan Waktu Standar Seluruh Element Kerja	96
Gambar 5.2 Grafik Perbandingan Efisiensi Element Kerja	99
Gambar 5.3 Precedence Diagram Pada Departemen Spin On Setelah Perbaikan ...	101
Gambar 5.4 Perbaikan Waktu Baku Departemen Spin On.....	107