

TUGAS AKHIR

**ANALISA PENGUKURAN NILAI OEE (*OVERALL EQUIPMENT
EFFECTIVENESS*) PADA AKTIVITAS PERBAIKAN DI MESIN AU L302
SEBAGAI UPAYA MEMINIMALISASIKAN JUMLAH LOSS PRODUK
DI PT.XYZ**

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



Nama : Fitroh Tunnisa

NIM. : 41611110009

Program Studi : Teknik Industri

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

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Fitroh Tunnisa

NIM : 41611110009

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

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

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

Penulis



(Fitroh Tunnisa)

LEMBAR PENGESAHAN

**Analisa Pengukuran Nilai OEE (*Overall Equipment Effectiveness*) Pada
Aktivitas Perbaikan di Mesin AU L302 Sebagai Upaya Meminimalisasikan
Jumlah Loss Produk Di PT.XYZ**

Disusun Oleh:

Nama : Fitroh Tunnisa
NIM : 41611110009
Jurusan : Teknik Industri

Pembimbing

(Ir. Muhammad Kholil, M. T.)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi

(Ir. Muhammad Kholil, M. T.)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena dengan sizen-Nya lah penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini, Salawat serta salam yang senantiasa tercurah kepada junjungan kekasih Allah dan juga rahmat bagi seluruh alam semesta ialah Nabi Muahmmad SAW, keluarga serta sahabatnya yang telah menuntun kita umat islam ke jalan yang benar.

Laporan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat akademis yang harus di selesaikan mahasiswa jurusan Teknik Industri Universitas Mercubuana, adapun judul laporan Tugas Akhir ini adalah “Analisa Pengukuran Nilai OEE Pada Aktivitas Perbaikan di Mesin AU L302 Sebagai Upaya Meminimalisasikan Jumlah Loss Produk Di PT.XYZ”.

Penulis sepenuhnya menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, baik bentuk penyusunan maupun materinya. Saran dan kritik yang membangun dari semua pihak penulis harapkan untuk penyempurnaan lapoan di masa yang akan datang. Semoga penulisan laporan ini dapat bermanfaat, khususnya bagi penulis dan pembaca, serta sebagai tambahan pengetahuan bagi semua pihak.

Jakarta, 03 Oktober 2015

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Pertama dan yang utama Penulis mengucapkan Puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya karena atas kuasa-Nya laporan tugas akhir ini dapat di selesaikan. Dalam penyusunan tugas akhir ini banyak sekali kesulitan yang penulis alami , namun banyak pula bantuan, bimbingan, serta dorongan dari berbagai pihak, baik moril maupun materiil. Maka pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, diantaranya :

1. Kepada Orang Tuaku dan Keluarga, terutama Umi tercinta yang tak pernah putus memberikan dukungan, doa, kasih sayang, serta motivasinya.
2. Bpk. Ir Mohammad Kholil, MT., selaku pembimbing dan Ketua Program Studi Teknik Industri UMB. Yang selalu mengarahkan, membimbing dan memberikan dukungannya dari awal hingga akhir.
3. Seluruh dosen Fakultas Teknik Industri Universitas Mercubuana yang dengan sabar mengajarkan dan memberikan ilmu bagi mahasiswanya.
4. Abi-ku, kekasih yang selalu menghibur dan memberikan semangat tanpa kenal lelah serta sumbang saran dalam penyusunan Tugas Akhir.
5. Rekan – Rekan FTI 19 yang telah memberikan semangat dalam penyusunan

Sekian akhir kata mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila terdapat kesalahan penulisan nama serta gelar dan masih banyak pihak yang tidak bisa di sebutkan satu-persatu. *Billahitaufiq Wal Hidayah.*

DAFTAR ISI

Halaman judul.....	i	
Halaman Pernyataan.....	ii	
Halaman Pengesahan.....	iii	
Abstrak.....	iv	
Kata Pengantar.....	vi	
Daftar Isi.....	viii	
Daftar Tabel.....	x	
Daftar Gambar.....	xii	
Daftar Grafik.....	xiii	
BAB I	PENDAHULUAN	
1.1	Latar Belakang Masalah.....	1
1.2	Rumusan Masalah.....	3
1.3	Batasan Masalah.....	4
1.4	Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	5
1.5	Metode Pengambilan Data.....	5
1.6	Sistematika Penulisan.....	6
BAB II	LANDASAN TEORI	
2.1	<i>Proses Produksi</i>	8
2.2	<i>Maintenance</i>	19
2.3	<i>Seven Tools</i>	25
2.4	<i>Total Productive Maintenance (TPM)</i>	30
2.5	<i>Overall Equipment Effectiveness (OEE)</i>	33

BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	
	3.1	Latar Belakang Masalah..... 44
	3.2	Tujuan Penelitian..... 44
	3.3	Perumusan Masalah..... 45
	3.4	Studi Pustaka..... 45
	3.5	Studi Lapangan..... 45
	3.6	Data yang Digunakan..... 46
	3.7	Pengumpulan Data dan Pengolahan Data 47
	3.8	Kesimpulan dan Saran..... 49
	3.9	Flowchart Penelitian..... 50
BAB IV	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	
	4.1	Pengumpulan Data Perusahaan..... 51
	4.2	Ruang Lingkup Bidang Usaha..... 62
	4.3	Lokasi Perusahaan..... 62
	4.4	Flow Material dan Produk yang di hasilkan 63
	4.5	Pengumpulan Data..... 69
	4.6	Pengolahan Data..... 82
BAB V	ANALISA HASIL	
	5.1	Pembahasan..... 96
	5.2	Perbaikan..... 101
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	
	6.1	Kesimpulan..... 102
	6.2	Saran..... 104
		Daftar Pustaka..... 105

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 4.1	Identitas Perusahaan	51
Tabel 4.2	Tabel Data Produksi bulan November 2014	71
Tabel 4.3	Tabel Data Produksi bulan Desember 2014	72
Tabel 4.4	Tabel Data Produksi bulan Januari 2015	72
Tabel 4.5	Tabel Data Produksi bulan Februari 2015	73
Tabel 4.6	Tabel Data Produksi bulan Maret 2015	73
Tabel 4.7	Tabel Data Produksi bulan April 2015	74
Tabel 4.8	Tabel Data Reject bulan November 2014	75
Tabel 4.9	Tabel Data Reject bulan Desember 2014	76
Tabel 4.10	Tabel Data Reject bulan Januari 2015	76
Tabel 4.11	Tabel Data Reject bulan Februari 2015	77
Tabel 4.12	Tabel Data Reject bulan Maret 2015	77
Tabel 4.13	Tabel Data Reject bulan April 2015	78
Tabel 4.14	Tabel Data Downtime bulan November 2014	79
Tabel 4.15	Tabel Data Downtime bulan Desember 2014	79
Tabel 4.16	Tabel Data Downtime bulan Januari 2015	80
Tabel 4.17	Tabel Data Downtime bulan Februari 2015	80
Tabel 4.18	Tabel Data Downtime bulan Maret 2015	81
Tabel 4.19	Tabel Data Downtime bulan April 2015	81
Tabel 4.20	Tabel Data Availability ratio bulan November 2014	83
Tabel 4.21	Tabel Data Availability ratio bulan Desember 2014	83
Tabel 4.22	Tabel Data Availability ratio bulan Januari 2015	84

Tabel 4.23	Tabel Data Availability ratio bulan Februari 2015	84
Tabel 4.24	Tabel Data Availability ratio bulan Maret 2015	85
Tabel 4.25	Tabel Data Availability ratio bulan April 2015	85
Tabel 4.26	Tabel Data Performance ratio bulan November 2014	86
Tabel 4.27	Tabel Data Performance ratio bulan Desember 2014	87
Tabel 4.28	Tabel Data Performance ratio bulan Januari 2015	87
Tabel 4.29	Tabel Data Performance ratio bulan Februari 2015	88
Tabel 4.30	Tabel Data Performance ratio bulan Maret 2015	88
Tabel 4.31	Tabel Data Performance ratio bulan April 2015	89
Tabel 4.32	Tabel Data Rate of Quality ratio bulan November 2014	90
Tabel 4.33	Tabel Data Rate of Quality ratio bulan Desember 2014	90
Tabel 4.34	Tabel Data Rate of Quality ratio bulan Januari 2015	91
Tabel 4.35	Tabel Data Rate of Quality ratio bulan Februari 2015	91
Tabel 4.36	Tabel Data Rate of Quality ratio bulan Maret 2015	92
Tabel 4.37	Tabel Data Rate of Quality ratio bulan April 2015	92
Tabel 4.38	Tabel Data Nilai OEE pada bulan November 2014	93
Tabel 4.39	Tabel Data Nilai OEE pada bulan Dec 2014 - Feb 2015	94
Tabel 4.40	Tabel Data Nilai OEE pada bulan Maret – April 2015	95
Tabel 5.1	Hasil Perhitungan OEE tiap Bulan	96
Tabel 5.2	5W Analisis Performance Efficiency dan Availability	99
Tabel 5.3	Rencana Perbaikan Masalah	101

DAFTAR GAMBAR

	Halaman	
Gambar 2.1	Sistem Teknik Proses Produksi	10
Gambar 2.2	Diagram Fishbone	28
Gambar 2.3	8 Pillar Keberhasilan TPM	32
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian	50
Gambar 4.1	Peta Lokasi Perusahaan	62
Gambar 4.2	Gedung Perusahaan	63
Gambar 4.3	Alur Pembuatan Bearing antar Department	64
Gambar 4.4	Alur Pembuatan Bearing pada Departement Assy	64
Gambar 4.5	Mesin Lathing	65
Gambar 4.6	Proses Heat Treatment	65
Gambar 4.7	Mesin Grinding	66
Gambar 4.8	Proses Assembly AU	67
Gambar 4.9	Alur Komponen Bahan Pembuatan Bearing	68
Gambar 4.10	Bearing Iron Cage no Grease	69
Gambar 4.11	Bearing Plastic Cage with Ceramic Ball no Gease no Seal	69
Gambar 5.1	Diagram Fishbone Nilai OEE Rendah	100

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 5.1 Histogram <i>availability, performance efficiency, rate of quality</i> dan <i>OEE</i> periode November 2014 – April 2015	97
Grafik 5.2 Diagram pareto faktor penyebab masalah Mesin AU L302	98

