

**TUGAS AKHIR**

**ANALISA PENGUKURAN NILAI OEE, SEBAGAI**

**DASAR PERBAIKAN PROSES PRODUKSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Dalam Mencapai Gelar Sarjana Starta Satu (S1)



Disusun Oleh :

Nama : Agustinus Dakhi

Nim : 41605120060

Program Studi : Teknik Industri

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2007**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

N a m a : Agustinus Dakhi  
N.I.M : 41605120060  
Jurusan : Teknik Industri  
Fakultas : Teknologi Industri  
Judul Skripsi : **Analisa Pengukuran Nilai OEE, Sebagai dasar Perbaikan Proses Produksi.**

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 hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung-jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

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

**Penulis,**

*Materai Rp.6000*

**[Agustinus Dakhi ]**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**ANALISA PENGUKURAN NILAI OEE, SEBAGAI**

**DASAR PERBAIKAN PROSES PRODUKSI**



**Disusun Oleh :**

Nama : Agustinus Dakhi

NIM : 41605120060

Jurusan : Teknik Industri

Pembimbing,

( Ir. Herry AP., Msc )

Mengetahui

Koordinator TA / KaProdi

( Ir. Muhammad Kholil, MT )

## ABSTRAKS

# ANALISA PENGUKURAN NILAI OEE, SEBAGAI DASAR PERBAIKAN PROSES PRODUKSI

Pengukuran efektivitas penggunaan suatu peralatan (Overall Equipment Effectiveness) dikenal sebagai salah satu aplikasi program Total Productive Maintenance (TPM). Kemampuan mengidentifikasi secara jelas akar permasalahan dan faktor penyebabnya sehingga membuat usaha perbaikan menjadi terfokus merupakan faktor utama metode ini diaplikasikan secara menyeluruh oleh banyak perusahaan di dunia. Saat ini proses manufaktur di Polishing unit Production sebuah industri keramik memiliki permasalahan yang belum terungkap jelas. Hal tersebut mengakibatkan penggunaan peralatan yang ada belum optimal. Pengungkapan akar masalah dan faktor penyebabnya diperlukan sebelum perusahaan melakukan usaha perbaikan. Penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi kerugian peralatan (Equipment Losses) yang terjadi. Kemudian mengukur pencapaian nilai OEE satu lini produksi dalam satu periode dan melalui analisis pareto terhadap hasil pengukuran tersebut diperoleh akar permasalahan dan faktor penyebabnya yang secara jelas ditampilkan pada sebuah diagram sebab-akibat yang dilanjutkan dengan usaha perbaikan, dimana diperoleh peningkatan Nilai OEE setelah improvement.

Kata Kunci : OEE

## ABSTRACT

*Effectiveness measurement method of equipment utilization in the implementation of Total Productive Maintenance (TPM). The ability of identification in details toward main problem and the cause factors that makes the improvement efforts become more focused is the reason why this method applied comprehensively by all manufacturing companies around the world. Manufacturing process at Polishing Production an ceramic industry still keeps some unrevealed problems. This condition makes the achievement of OEE figure below the target that means production equipments are not utilized optimally yet. The expression of main problem and the cause factors is needed before the company starts some improvement efforts. This research is started by understanding the equipment losses that existed in company. Then, measuring the achievement of OEE figure in one period and through the pareto analysis toward the measurement's results, the main problem and the cause factors are obtained and clearly depicted in cause-and-effect diagram until improvement result.*

Key word : OEE

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur kehadiratNya yang telah menganugrahkan, membimbing dan menguatkan saya dalam proses penyusunan tugas akhir ini semoga bermanfaat pada kemuliaan namaNya serta berguna dalam peningkatan kualitas berkreasi dalam hidup bermasyarakat.

Laporan tugas akhir yang berjudul "ANALISA PENGUKURAN NILAI OEE, SEBAGAI DASAR PERBAIKAN PROSES PRODUKSI" ini disusun sebagai syarat dalam mencapai gelar sarjana strata satu (S1) program studi teknik industri di Universitas Mercubuana.

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya disampaikan atas segala bantuan dan dukungan sehingga laporan tugas akhir ini dapat diselesaikan tepat waktu kepada :

1. Istri dan anak yang tercinta serta orangtua yang memberikan dorongan dan motifasi yang tak terhingga selama ini.
2. Bapak Ir. Herry Agung Prabowo, Msc selaku dosen pembimbing yang banyak memberikan bantuan, bimbingan dan arahan selama penulisan tugas akhir ini.
3. Bapak Ir. Muhammad Kholil, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri yang banyak memberikan bantuan administratif.
4. Seluruh dosen pengajar Teknik Industri Universitas Mercubuana.

Akhir kata semoga Allah Yang Maha Kuasa memberikan rahmat dan karunianya kepada kita semua. Laporan tugas akhir ini disadari sangat jauh dari sempurna, oleh karenanya kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang.

Akhirnya, semoga laporan tugas akhir ini dapat memberi manfaat kepada diri pribadi maupun dunia pendidikan pada umumnya.

Jakarta, Desember 2007

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i.
Halaman Pernyataan.....	ii.
Halaman Pengesahan .....	iii.
Abstraksi .....	iv.
Kata Pengantar .....	v.
Daftar Isi .....	vi.
Daftar Tabel .....	viii.
Daftar Gambar .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Metode.....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Total Produktive Maintenance .....	6
2.2 TPM dan Keunggulannya .....	8
2.3 Pengukuran Keberhasilan TPM .....	12
2.4 Multiple Regressi dan Correlation Analisis.....	15

2.5 Effektive Problem Solving .....	16
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Tahap Identifikasi Awal Penelitian .....	19
3.2 Latarbelakang Permasalahan .....	19
3.3 Perumusan Masalah.. .....	21
3.4 Penentuan Tujuan .....	22
3.5 Studi Pustaka .....	22
3.6 Tahap Pengukuran .....	22
3.7 Kesimpulan dan Saran .....	23
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b>	
4.1 Proses Produksi .....	24
4.2 Data Breakdown Equipment .....	32
4.3 Pengumpulan Data .....	33
4.4 Pengujian Data dengan Multiple Regressi.....	40
4.5 Pengumpulan Data Setelah Improvement .....	40
<b>BAB V ANALISA DATA</b>	
5.1 Pengolahan Data Sebelum Improvement .....	46
5.2 Analisa Data Pencapaian Nilai OEE.....	48
5.3 Faktor Penyebab dan Proses Perbaikan nilai OEE .....	50
5.4 Pengolahan Data Setelah Improvement .....	55
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>57</b>
Daftar Pustaka .....	59
Lampiran	



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 5.1 Nilai Pencapaian OEE Agustus 2007 Sebelum Improve- ment .....	46
Tabel 5.2 Nilai Pencapaian OEE Oktober 2007 Setelah Improve- ment .....	56

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Problem Solving Proses	17
Gambar 3.1 Flowchart Metodologi Penelitian	23
Gambar 4.1 Proses Produksi Slip	25
Gambar 4.2 Proses Transformasi Slip menjadi Powder	26
Gambar 4.3 Proses Transformasi Powder menjadi Green Tile	28
Gambar 4.4 Proses Transformasi Green Tile menjadi Keramik	29
Gambar 4.5 Proses Pengupasan oleh Calibrating unit	30
Gambar 4.6 Proses Pemolesan oleh Polishing unit	31
Gambar 4.7 Proses Pemotongan oleh Champring unit	31
Gambar 4.8 Proses Pengeringan oleh Heater unit	32
Gambar 4.9 Metoda Pengumpulan Data	34
Gambar 5.1 Komposisi Pencapaian OEE 35% (Agustus 2007)	47
Gambar 5.2 Diagram Pareto Equipment (Down time)	50
Gambar 5.3 Diagram Sebab-Akibat Down time Equipment	51
Gambar 5.4 Komposisi Pencapaian OEE 62,2% (Oktober 2007)	55