

**ANALISIS PENGGUNAAN MESIN *MYCOM*
MENGUNAKAN METODE *OVERALL EQUIPMENT
EFFECTIVINESS (OEE)* DAN *SIX BIG LOSSES***

**(Studi Kasus Di Pabrik Es Balok PT. Moya Kasri Wira
Jatim Pandaan)**



SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
gelar sarjana teknik**

Oleh :

MUHAMAD ROHMAN

2016.69.03.0072

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN
2020**

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : ANALISIS PENGGUNAAN MESIN MYCO
MENGUNAKAN METODE *OVERALL
EQUIPMENT EFFECTIVNESS (OEE) DAN
SIX BIG LOSSES*

NAMA : MUHAMAD ROHMAN
NIM : 2016.69.03.0072

" Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenar-benar bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Teknik saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut".

Pasuruan, 24 Agustus 2020

METERAI
TEMPEL
Rp. 4.000
Muhammad Rohman
201669030072

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : ANALISIS PENGGUNAAN MESIN *MYCOM*
MENGUNAKAN METODE *OVERALL EQUIPMENT*
EFFECTIVINESS (OEE) DAN *SIX BIG LOSSES*
NAMA : MUHAMAD ROHMAN
NIM : 2016.69.03.0072

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui
Pasuruan, 19 Agustus 2020

Kapredi



Achmad Misbah., ST., MT
NIP.Y 0691101066

Pembimbing



Muhamad Hermansyah., ST., MT
NIP Y 0690401036

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : ANALISIS PENGGUNAAN MESIN MYCOM
MENGUNAKAN METODE OVERALL
EQUIPMENT EFFECTIVINESS (OEE) DAN SIX
BIG LOSSES
NAMA : MUHAMAD ROHMAN
NIM : 2016.69.03.0072

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan didepan Dewan
Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 19 Agustus 2020. Menurut
pandangan kami, skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk
tujuan penganugerahan gelar Sarjana Teknik (S.T)

Pasuruan, 19 Agustus 2020

Pembimbing,



Muhammad Hermansyah., ST., MT
NIP. Y 0691508142

Penguji Utama



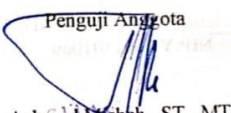
Subchan Asy'ari., ST., M
NIP. Y 0691508143

Kaprodi



Achmad Misbah., ST., MT
NIP. Y 0691101066

Penguji Anggota



Achmad Misbah., ST., MT
NIP. Y 0691101066

Dekan Fakultas Teknik



Misbah Munir., ST., MT
NIP. Y 0690201015

ABSTRACT

To increase productivity and maintain quality is the focus of a manufacturing industry. PT. Moya Kasri Wira Jatim Pandaan implements total productive maintenance. It is hoped that the industry will be able to maintain and improve machine performance in order to achieve efficiency and effectiveness. However, in reality the results achieved are not as expected. This study found that the amount of time spent doing breakdown maintenance is one of the real problems, so that corrective action is focused on this problem. In this study, using the OEE measurement method, analysis of the calculation of Six Big Losses, and analysis of cause and effect diagrams to determine the problems that occur and provide problem solving suggestions. From the analysis and discussion that has been carried out, several results were obtained, namely the OEE value in the Mycom machine ranges between 72% - 87% and is below the OEE standard (85%). The low OEE value is strongly influenced by the low Performance Rate, which only ranges from 90% - 93% and is far below the standard Performance rate (95%). The results of this study found that the biggest factors affecting the low effectiveness of the machine were the downtime factor of 32% and the reduced speed of 36%. so the recommended action is the implementation of TPM.

Key Words : Treatment, TPM, OEE, Sig Big Losses.

ABSTRAK

Untuk meningkatkan produktivitas dan mempertahankan mutu menjadi fokus sebuah industri manufaktur. PT. Moya Kasri Wira Jatim Pandaan menerapkan *total productive maintenance* diharapkan industri mampu menjaga dan memperbaiki kinerja mesin guna mencapai efisiensi dan efektifitas. Namun pada kenyataannya hasil yang dicapai belum sesuai dengan harapan. Penelitian ini menemukan bahwa besarnya waktu yang terpakai untuk melakukan *breakdown maintenance*, yang merupakan salah satu permasalahan sesungguhnya, sehingga tindakan perbaikan difokuskan pada permasalahan ini. Dalam penelitian ini menggunakan metode pengukuran OEE, analisis perhitungan *Six Big Losses*, dan analisis diagram sebab akibat untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dan memberikan usulan penyelesaian masalah. Dari analisis dan pembahasan yang telah dilakukan maka diperoleh beberapa hasil yakni nilai OEE di mesin *mycom* berkisar antara 72% - 87% dan berada di bawah standart OEE (85%). Rendahnya nilai OEE ini sangat dipengaruhi oleh rendahnya *Performance Rate* yang hanya berkisar antara 90% - 93% dan berada jauh di bawah standart *Performance rate*(95%). Hasil penelitian ini didapatkan bahwa faktor-faktor terbesar yang mempengaruhi rendahnya efektivitas mesin adalah faktor *downtime* sebesar 32% dan *reduced speed* sebesar 36%. sehingga tindakan yang disarankan adalah penerapan TPM.

Kata Kunci : Perawatan, *TPM*, *OEE*, *Six Big Losses*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian tentang “ANALISIS PENGGUNAAN MESIN *MYCOM* MENGGUNAKAN METODE *OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVINESS (OEE)* DAN *SIX BIG LOSSES*”. Penelitian ini merupakan tugas yang diajukan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik Industri (ST) pada Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan.

Penulis menyadari bahwa penyusunan proposal ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Romo KH. Sholeh Bahruddin selaku guru besar kami, atas do'anya yang senantiasa mengiringi setiap langkah kami.
2. Bapak Dr. Kholid Murtadlo, S.E., M.E., selaku Rektor Universitas Yudharta Pasuruan.
3. Bapak Misbach Munir, ST., MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan.
4. Bapak Achmad Misbah, ST., MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan.
5. Bapak Muhammad Hermansyah, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan, memberi semangat dan dorongan kepada penulis dalam penyusunan proposal hingga selesai.
6. Seluruh Dosen Pengajar Teknik Industri yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
7. Pimpinan bapak partoyo staf, dan karyawan Pabrik Es balok PT. X Pandaan yang telah memberikan ijin dan bantuan

- selama penulis melakukan kegiatan penelitian ini.
8. Keluarga tercinta yang telah begitu tulus memberikan semangat, dorongan, dan doa yang bermanfaat bagi penulis.
 9. Teman – teman mahasiswa angkatan 2016 yang banyak membantu penulis dan memberikan dukungan dalam menyusun proposal sampai selesai.
 10. Semua pihak yang telah membantu terselesainya proposal ini yang tidak dapat penulis sebut satu persatu.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan proposal ini baik dalam teknik penyajian materi maupun pembahasan. Demi kesempurnaan proposal ini, saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan. Semoga karya tulis ini bermanfaat dan dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi pihak yang membutuhkan.

Pasuruan, 19 Maret 2020

Muhamad Rohman

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPEL.....	i
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN PENULIS.....	ii
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
PENGESAHAN SKRIPSI	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan	6

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu.....	17
2.2 Perawatan Maintenance	17
2.3 Total Productive Maintenance (TPM)	25
2.4 <i>Overall Equipment Effectiveness</i> (OEE).....	28
2.5 Pengukuran Produktivitas <i>Six Big Losses</i>	30
2.6 Analisis Diagram Fishbone.....	36

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1 Deskripsi Penelitian.....	37
3.2 Kerangka Konsep Penelitian.....	38
3.3 Jenis Penelitian.....	39
3.4 Digram Alur Penelitian.....	40
3.5 Tahapan Penelitian	41
3.6 Metode Pengumpulan Data.....	41
3.7 Pengolahan Data	42
3.8 Analisis Hasil	45

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Profil Perusahaan.....	47
4.2 Pengumpulan Data	51
4.3 Pengolahan Data.....	51
4.4 Perhitungan <i>Six Big Losses</i>	55
4.5. Perhitungan <i>Time Loss</i> Tiap Faktor	77

BAB V PENUTUP

3.1 Kesimpulan	83
----------------------	----

3.2 Saran.....85

DAFTAR PUSTAKA86

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1: Penelitian Terdahulu	10
Tabel 4.2: Data Produk Dan Data Produk Baik.....	54
Tabel 4,3: Data <i>Available, Setup dan Downtime</i>	56
Tabel 4.4: Nilai <i>Availability Rate</i>	58
Tabel 4.5: Nilai <i>Performance Rate</i>	59
Tabel 4.6: Nilai <i>Quality Rate</i>	60
Tabel 4.7: Perhitungan OEE.....	62
Tabel 4.8: Perhitungan <i>Downtime Loss</i>	64
Tabel 4.9: Perhitungan <i>Setup and Adjustment</i>	65
Tabel 4.10: Perhitungan <i>Reduce Speed Loss</i>	67
Tabel 4.11: Perhitungan <i>Idling Minor Stopagges</i>	68
Tabel 4.12: Perhitungan <i>Defect loss</i>	70
Tabel 4.13: Perhitungan <i>Scrap Loss</i>	71
Tabel 4.14: Perhitungan <i>Time Loss</i> Faktor.....	72
Tabel 4.15: Perhitungan Nilai OEE	75
Tabel 4.16 Perhitungan <i>Time Loss</i> Tiap faktor	76
Tabel 4.17 Tabel Sebab Akibat	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1: Perkembangan Ekspetasi Dalam <i>Maintenance</i> .	16
Gambar 2.2: Perubahan Pandangan Pada Kegagalan Peralatan	17
Gambar 2.3: Perubahan Teknik <i>Maintenance</i>	20
Gambar 2.4: Bentuk Kebijakan <i>Maintenance</i>	35
Gambar 3.1: Kerangka Berpikir Penelitian	40
Gambar 3.2: Diagram Alir Penelitian	49
Gambar 3.2: Skema Alur Produksi Es Balok	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran : 1	91
Lampiran : 2	93
Lampiran : 3	94
Lampiran : 4	95
Lampiran : 5	97
Lampiran : 6	98
Lampiran : 7	99
Lampiran : 8	100
Lampiran : 9	101
Lampiran : 10	102