



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**

SKRIPSI

**ANALISIS *OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS* (OEE) DALAM
MEMINIMALISI *DEFFECT* PADA MESIN BLOW BOTOL (STUDI KASUS
PERUSAHAAN MINUMAN DI PANDAAN, PASURUAN)**

**MUCHAMAD GUFRON
NIM. 163700019**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2020**



UNIVERSITAS PGRI

ADI BUANA

SURABAYA



Unipa Surabaya



TUGAS AKHIR

**ANALISIS *OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS* (OEE) DALAM
MEMINIMALISI *DEFFECT* PADA MESIN *BLOW BOTOL* (STUDI
KASUS PERUSAHAAN MINUMAN DI PANDAAN, PASURUAN)**



MUCHAMAD GUFERON

NIM. 163700019



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

2020





Halaman Pengajuan Proposal / Tugas Akhir



TUGAS AKHIR

ANALISIS *OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS* (OEE) DALAM MEMINIMALISI *DEFFECT* PADA MESIN *BLOW BOTOL* (STUDI KASUS PERUSAHAAN MINUMAN DI PANDAAN, PASURUAN)



Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar SARJANA TEKNIK pada program studi



Teknik Industri

Fakultas Teknik

MUCHAMAD GUFRON

NIM. 163700019



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

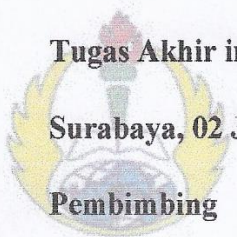
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

2020





Lembar Persetujuan Pembimbing

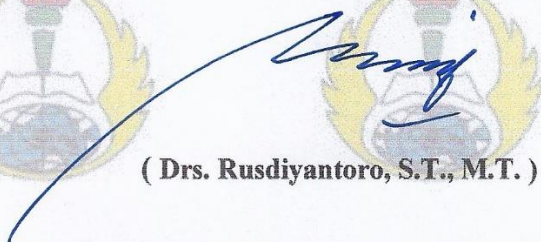


Tugas Akhir ini dinyatakan siap diujikan

Surabaya, 02 Juni 2020

Pembimbing




(Drs. Rusdiyantoro, S.T., M.T.)



Lembar Persetujuan Panitia Ujian

Tugas Akhir ini telah disetujui oleh Panitia Ujian Tugas Akhir
Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik

Pada tanggal 29 Juli 2020

Panitia Ujian,

Ketua : Yunia Dwie Nurcahyanie, S.T., M.T.

Dekan

Sekretaris : M. Nushron Ali M, S.T., M.T.

Ketua Jurusan/Prodi

Anggota : Ir. Titik Koesdijati, M.T.

Penguji I

: M. Nushron Ali M, S.T., M.T.

Penguji II



[Handwritten signature]
.....

[Handwritten signature]
.....

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Muchamad Gufron

Nim : 163700019

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Tugas Akhir : ANALISIS OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS
(OEE) DALAM MEMINIMALISASI DEFFECT PADA
MESIN BLOW BOTOL (STUDI KASUS PERUSAHAAN
MINUMAN DI PANDAAN, PASURUAN)

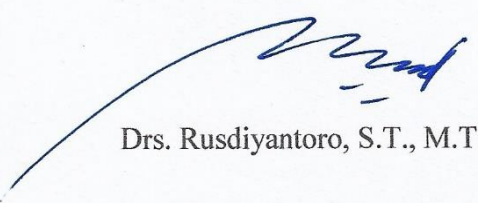
Dosen Pembimbing : Drs. Rusdiyantoro, S.T., M.T.

Menyatakan bahwa Tugas Akhir tersebut adalah bukan hasil menjiplak sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 02 Juni 2020

Dosen Pembimbing


Drs. Rusdiyantoro, S.T., M.T.

Mahasiswa



Muchamad Gufron

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran ALLAH SWT, dengan limpahan rahamt dan ridhoNya, Surabaya.

Ucapan terima kasih dan penghargaan perlu penulis sampaikan kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan, arahan, saran, dukungan dan kemudahan sejak awal sampai akhir penyusunan Tugas Akhir. Tidak lupa ucapan terima kasih kami sampaikan kepada :

1. Kedua orang tua dan keluarga tercinta, terima kasih atas dukungan moral dan materinya serta doa yang tiada henti-hentinya kepada penulis
2. Ibu Yunia Dwie Nurcahyanie, ST., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Adi Buana Surabaya
3. Bapak M. Nushron Ali Mukhtar, S.T., M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas PGRI Adi Buana Surabaya
4. Bapak Drs. Rusdiyantoro, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama penyusunan Tugas Akhir ini
5. Seluruh Bapak/Ibu dosen Prodi Teknik Industri yang telah memberikan pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan
6. Seluruh teman-teman seangkatan, terutama kelas Teknik Industri A angkatan 2016 yang selalu mengisi hari-hari menjadi sangat menyenangkan
7. Novia Rahmawati selaku teman dekat yang banyak membantu dan memberikan semangat dalam penulisan Tugas Akhir ini

Harapan peneliti, semoga hasil penelitian ini dapat digunakan bagi para akademis dan yang membutuhkan.

Surabaya,02 Juni 2020

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN PROPOSAL TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN BERITA ACARA UJIAN	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GRAFIK.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang	1
1.2 Ruang lingkup penelitian	2
1.3 Batasan masalah	2
1.4 Perumusan masalah	3
1.5 Tujuan dan manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Perawatan atau <i>maintenance</i>	4
2.1.1 Pengertian perawatan atau <i>maintenance</i>	4
2.1.2 Tujuan perawatan atau <i>maintenance</i>	5
2.1.3 Jenis-jenis perawatan atau <i>maintenance</i>	6
2.2 <i>Total Productive Maintenance</i> (TPM)	7
2.2.1 Pengertian <i>Total Productive Maintenance</i> (TPM)	7
2.2.2 Tujuan penerapan <i>Total Productive Maintenance</i> (TPM)	10

2.3	<i>Overall Equipment Effectiveness (OEE)</i>	10
2.4	Penelitian terdahulu	15
BAB III METODE PENELITIAN		
3.1	Rancangan penelitian	18
3.2	Variabel dan devinisi operasional variabel	19
3.3	Populasi dan sampel	20
3.4	Metode pengumpulan data	21
3.5	Metode analisis data	22
BAB IV HASIL ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN		
4.1	Penyajian data	26
4.2	Analisis data	39
4.2.1	Perhitungan nilai <i>availability rate</i>	39
4.2.2	Perhitungan nilai <i>performance rate</i>	43
4.2.3	Perhitungan nilai <i>quality rate</i>	47
4.2.4	Perhitungan nilai OEE	51
4.2.5	Perhitungan nilai <i>six big losses</i>	54
4.3	Pembahasan	57
4.3.1	Analisa perhitungan <i>Overall Equipment Effectiveness (OEE)</i> ...	57
4.3.2	Analisa perhitungan <i>six big losses</i>	58
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Simpulan	61
5.2	Saran	62
DAFTAR PUSTAKA		63

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>World class</i> nilai OEE	11
Tabel 2.2 Penelitian terdahulu	15
Tabel 3.1 Variabel operasional	19
Tabel 3.2 hasil <i>output</i> mesin <i>blow</i> botol 4 dan 6 <i>cavity</i>	20
Tabel 4.1 hasil produksi mesin <i>blow</i> botol 4 <i>cavity</i>	27
Tabel 4.2 hasil produksi mesin <i>blow</i> botol 6 <i>cavity</i>	29
Tabel 4.3 data perbaikan dan pemanasan mesin <i>blow</i> botol 4 <i>cavity</i>	31
Tabel 4.4 data perbaikan dan pemanasan mesin <i>blow</i> botol 6 <i>cavity</i>	32
Tabel 4.5 data kerusakan produk mesin <i>blow</i> botol 4 <i>cavity</i>	35
Tabel 4.6 data kerusakan produk mesin <i>blow</i> botol 6 <i>cavity</i>	37
Tabel 4.7 <i>Availability</i> mesin <i>blow</i> botol 4 <i>cavity</i>	40
Tabel 4.8 <i>Availability</i> mesin <i>blow</i> botol 6 <i>cavity</i>	41
Tabel 4.9 <i>Performance</i> mesin <i>blow</i> botol 4 <i>cavity</i>	44
Tabel 4.10 <i>Performance</i> mesin <i>blow</i> botol 6 <i>cavity</i>	45
Tabel 4.11 <i>Quality rate</i> mesin <i>blow</i> botol 4 <i>cavity</i>	47
Tabel 4.12 <i>Quality rate</i> mesin <i>blow</i> botol 6 <i>cavity</i>	49
Tabel 4.13 perhitungan nilai OEE mesin <i>blow</i> botol 4 <i>cavity</i>	51
Tabel 4.14 perhitungan nilai OEE mesin <i>blow</i> botol 6 <i>cavity</i>	52

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 perolehan <i>output</i> mesin <i>blow</i> botol 4 dan 6 <i>cavity</i>	30
Grafik 4.2 pengerjaan perbaikan dan pemanasan mesin <i>blow</i> botol	35
Grafik 4.3 <i>Availability</i> mesin <i>blow</i> botol 4 dan 6 <i>cavity</i>	42
Grafik 4.4 <i>Performance</i> mesin <i>blow</i> botol 4 dan 6 <i>cavity</i>	46
Grafik 4.5 <i>Quality</i> mesin <i>blow</i> botol 4 <i>cavity</i> dan 6 <i>cavity</i>	50
Grafik 4.6 Nilai OEE mesin <i>blow</i> botol 4 <i>cavity</i> dan 6 <i>cavity</i>	54
Grafik 4.7 Analisa nilai OEE mesin <i>blow</i> botol 4 <i>cavity</i>	57
Grafik 4.8 Analisa nilai OEE mesin <i>blow</i> botol 6 <i>cavity</i>	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Rancangan penelitian	18
Gambar 4.1 diagram kerusakan produk mesin <i>blow</i> botol 4 dan 6 <i>cavity</i>	38

DAFTAR LAMPIRAN

Data jam kerja mesin <i>blow</i> botol 4 <i>cavity</i> dan 6 <i>cavity</i>	65
Data kinerja hasil mesin blow botol per-menit	66
Data downtime tanggal 06 januari-10 februari 2020	66