

TUGAS AKHIR

Evaluasi Penerapan 5S dan Total Productive Maintenance Untuk Meningkatkan Nilai OEE Pada PLTMG (Pembangkit Listrik Tenaga Mesin Gas)

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



Disusun Oleh :

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Nama : Zaenal Ma'rup

NIM : 41612120067

Program Studi : Teknik Industri

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2017

LEMBAR PENYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Zaenal Ma'rup

N.I.M : 41612120067

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : Evaluasi Penerapan 5S dan Total Productive Maintenance untuk meningkatkan nilai OEE pada PLTMG.

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 hasil karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

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

Penulis,



(Zaenal Ma'rup)

LEMBAR PENGESAHAN

Evaluasi Penerapan 5S dan Total Productive Maintenance untuk meningkatkan nilai OEE pada PLTMG

Disusun Oleh :

Nama : Zaenal Ma'rup

NIM : 41612120067

Jurusan : Teknik Industri

Pembimbing,

UNIVERSITAS


MERCU BUANA

(Ir. Herry Agung Prabowo, M.S.c)

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir/ Ketua Program Studi



(Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala nikmat dan karunia-Nya. Shalawat dan Salam semoga tetap tercurah pada Baginda Rosullullah SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Evaluasi Penerapan 5S dan Total Productive Maintenance Menggunakan untuk meningkatkan Nilai OEE pada PLTMG.

Skripsi ini berisi tentang evaluasi penerapan 5S dan TPM di PT XYZ dan bagaimana penerapan tersebut berpengaruh dan berhubungan terhadap efektivitas PLTMG. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menganalisis tentang efektivitas penerapan 5S dan TPM yang telah dilaksanakan oleh perusahaan sehingga dapat dilakukan tindakan perbaikan untuk mengembangkannya lebih lanjut dan diajukan sebagai salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Fakultas Teknik di Universitas Mercu Buana.

Banyak pihak yang telah membantu dan memberikan masukan serta saran sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini. Pada kesempatan ini penulis berterima kasih kepada:

1. Allah SWT Tuhan Semesta Alam, atas berbagai rahmat dan nikmatNya yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Orang tua dan keluarga yang penulis cintai, atas doa dan dukungannya yang tidak pernah henti-henti.
3. Bapak Ir Herry Agung Prabowo Msc, selaku dosen pembimbing dalam penulisan Tugas Akhir, atas berbagai masukan, *support* dan motivasinya.

4. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari MT, Ketua Program Studi Teknik Industri.
5. Seluruh Pengajar dan Staff Teknik Industri Universitas Mercubuana.
6. Ibunda Sutini dan keluarga atas berbagai doa dan semangatnya.
7. Seluruh rekan mahasiswa PKK Teknik Industri Angkatan 26 yang telah membantu Penulis selama menjalani kuliah di Universitas Mercu Buana.
8. Rekan-rekan di perusahaan tempat Penulis bekerja
9. Serta semua pihak yang telah mendukung dan membantu tanpa bisa Penulis sampaikan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, keterbatasan penulis dan berbagai kendala yang dihadapi merupakan penyebab tidak sempurnanya skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun diharapkan dapat memberi perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih dan semoga tulisan ini bermanfaat.



UNIVERSITAS Jakarta, Agustus 2017
MERCU BUANA

Zaenal Ma'rup

DAFTAR ISI

Lembar Pernyataan	i
Lembar Pengesahan	ii
Abstrak	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar	x
BAB I	PENDAHULUAN
1.1.	Latar Belakang Masalah 1
1.2.	Rumusan Masalah 2
1.3.	Batasan Masalah..... 3
1.4.	Tujuan Penelitian 3
1.5.	Metodologi Penelitian 3
1.6.	Sistematika Penulisan 4
BAB II	TINJAUAN PUSTAKA
2.1.	Pengertian Total Productive Maintenance..... 6
2.2.	Konsep Total Productive Maintenance..... 7
2.3.	5S sebagai dasar Pondasi Program TPM 12
2.4.	Implementasi TPM 15
2.5.	Pemeliharaan (Maintenance)..... 18
2.5.1	Pengertian Pemeliharaan..... 18
2.5.2	Tujuan Pemeliharaan..... 19

	2.5.3	Pembagian Pemeliharaan.....	20
	2.6.	Overall Equipment Effectiveness (OEE).....	21
	2.7	Analisis Korelasi dan Regresi	24
	2.7.1	Analisis Regresi Linier Berganda	26
	2.7.2	Analisis Uji Validitas dan Reliabilitas	27
	2.7.3	Analisis Uji F.....	28
	2.8	Penelitian Terdahulu.....	28
	2.9	Kerangka Pemikiran	32
BAB III		METODE PENELITIAN	
	3.1.	Rancangan Penelitian	33
	3.2.	Pendekatan Penelitian	33
	3.3.	Jenis Data Penelitian	34
	3.4.	Teknik Pengumpulan Data	34
	3.5.	Teknik Pengolahan Data	35
	3.6.	Langkah-langkah Penelitian	37
BAB IV		PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	
	4.1.	Profil Umum Perusahaan	38
	4.1.1	Struktur Organisasi	38
	4.1.2	Operasi Umum Perusahaan	39
	4.1.3	Divisi Asset Management	40
	4.2.	Pengumpulan Data	44
	4.2.1	Pengumpulan Data Area Kalimantan	44
	4.2.2	Pengumpulan Data Penerapan 5 S	44
	4.2.3	Pengumpulan Data Implementasi Penerapan TPM	44

4.2.4 Pengumpulan Data Perhitungan Nilai OEE	45
4.3. Pengolahan Data	46
4.3.1 Pengolahan Data Penerapan 5S	46
4.3.2 Pengolahan Data Implementasi Penerapan TPM	50
4.3.3 Pengolahan Data Perhitungan Nilai OEE	54
BAB V	HASIL PEMBAHASAN
5.1. Evaluasi Penerapan 5S	58
5.1.1 Pelaksanaan Finding atau temuan.....	59
5.1.2 Pengelolaan Data Hasil Temuan.....	59
5.1.3 Pelaksanaan Training	59
5.1.4 Pelaksanaan Penerapan 5S	60
5.1.5 Evaluasi Penerapan 5S	60
5.2. Evaluasi Penerapan TPM.....	62
5.3. Analisa Hubungan Penerapan TPM dengan Nilai OEE sebagai Indikator Kinerja PLTMG	65
5.3.1 Analisa Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas	65
5.3.2 Analisa menggunakan Regresi linier berganda	66
5.3.3 Analisa Perhitungan Nilai OEE	70
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN
6.1 Kesimpulan	72
6.2. Saran	73
Daftar Pustaka	74
Lampiran-lampiran.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Pengertian 5S-5R-5P	13
Tabel 2.2. Penelitian Terdahulu	28
Tabel 4.1. Divisi Asset Management Sub-Operational	41
Tabel 4.2. Divisi Asset Management Sub-Maintenance	41
Tabel 4.3. 5S Sebelum dan Sesudah Perbaikan	46
Tabel 4.4. Jumlah Penelitian Responden.....	50
Tabel 4.5. Data Uji Validitas	52
Tabel 4.6. Data Uji Reliabilitas.....	53
Tabel 4.7. Data Gross Produksi 2016	53
Tabel 4.8. Data Gross Produksi 2017.....	54
Tabel 4.9. Data Jam Operasi	54
Tabel 4.10. Data Nett Produksi	55
Tabel 4.11. Data Perhitungan Nilai OEE	57
Tabel 5.1. Variable entered	68
Tabel 5.2. R Square	68
Tabel 5.3. Analisis Annova	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Konsep Delapan Pilar TPM	7
Gambar 2.2. Lima Pilar 5S.....	13
Gambar 2.3. Bagan Perhitungan OEE	24
Gambar 2.4. Kerangka Pemikiran	32
Gambar 3.1. Diagram Alir Langkah Penelitian	37
Gambar 4.1. Struktur Organisasi PT XYZ	38
Gambar 4.2. Diagram Proses Divisi Asset Management	43
Gambar 5.1. Training 5S Karyawan.....	59
Gambar 5.2. Bagan Proses Sortir.....	61
Gambar 5.3. Autonomous Maintenance	63
Gambar 5.4. Variabel View SPSS 23.....	67
Gambar 5.5. Data View SPSS 23	67

UNIVERSITAS
MERCU BUANA