



**PENENTUAN PRIORITAS
PERBAIKAN KERUSAKAN PADA
MESIN KOIL OBAT NYAMUK DI PT
FUMAKILA DENGAN MENGGUNAKAN
METODE FMEA DAN ANALISA TINDAKAN
PERBAIKANNYA**

KARYA AKHIR

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

OLEH

ENTJIK SJAIFUL RIZAL

NIM : 55108120162

UNIVERSITAS MERCUBUANA

PROGRAM PASCASARJANA

2012

PENGESAHAN

Judul : **Penentuan Prioritas Perbaikan Kerusakan Pada Mesin Koil Obat Nyamuk Di PT Fumakila Dengan Menggunakan Metode FMEA Dan Analisa Tindakan Perbaikannya**
Bentuk Karya Akhir : **Penyelesaian Masalah**
Nama : **Entjik Sjaiful Rizal**
NIM : **55108120162**
Program : **Pascasarjana Program Magister Manajemen**
Tanggal : **September 2012**

Mengesahkan

**Ketua Program Studi
Magister Manajemen**

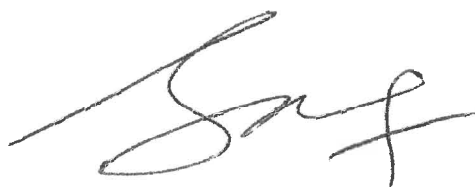
Direktur Program Pascasarjana



Dr. Rina Astini, SE, MM

Prof. Dr. Didik J. Rachbini

Pembimbing Utama



Dr. Aries Susanty, ST, MT

iii



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa semua pernyataan dalam karya akhir ini:

Judul : **Penentuan Prioritas Perbaikan Kerusakan Pada Mesin Koil Obat Nyamuk Di PT Fumakila Dengan Menggunakan Metode FMEA Dan Analisa Tindakan Perbaikannya**
Bentuk Karya Akhir : Pemecahan Masalah
Nama : Entjik Sjaiful Rizal
NIM : 55108120162
Program Studi : Pascasarjana Program Magister Manajemen
Tanggal : September 2012

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan, dan karya saya sendiri dengan bimbingan Komisi Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Direktur Program Magister Manajemen Universitas Mercu Buana.

Karya ilmiah ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, dan hasil pengolahannya yang digunakan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, September 2012



Entjik Sjaiful Rizal

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya akhir yang berjudul: **Penentuan Prioritas Perbaikan Kerusakan Pada Mesin Koil Obat Nyamuk Di PT Fumakila Dengan Menggunakan Metode FMEA Dan Analisa Tindakan Perbaikannya**

Penyusunan karya akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Manajemen dalam Program Pascasarjana Magister Manajemen Universitas Mercubuana.

Penulis menyadari bahwa selama melakukan penelitian sampai tersusunnya karya akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Didik J Rachbini selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Mercubuana.
2. IbuDr. Rina Astini, SE,MM selaku Ketua Program Studi Magister Manajemen Universitas Mercubuana yang telah memberikan masukan untuk mengoptimalkan kualitas karya akhir ini.
3. Ibu Dr. Aries Susanti, ST, MT selaku dosen pembimbing utama yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengetahuan sampai dengan selesainya karya akhir ini.
4. Bapak Ir. Dana Santoso, M Eng, Sc, PhD selaku penguji yang telah

memberikan masukan demi kesempurnaan karya akhir ini.

5. Bapak Supriyono ST selaku Production Manager PT Fumakilla Indonesia yang telah memberikan waktu dan tempat untuk melakukan penelitian.
6. Seluruh staf administrasi Magister Manajemen Universitas Mercubuana yang telah membantu dalam pembuatan karya akhir ini.
7. Istri tercinta Indria Sulistyowati, yang telah sabar membantu, mendampingi dan mendoakan penulis dalam pembuatan karya akhir ini.
8. Anak-anak saya tercinta :Aldy,Tasha dan Kayla yang memberi semangat untuk penyelesaian karya akhir ini.
9. Seluruh teman-teman MM13 yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam pembuatan karya akhir ini.



Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAKSI	i
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	6
1.3. Perumusan Masalah	6
1.4. Batasan Masalah	7
1.5. Maksud dan Tujuan Penelitian	7
1.6. Manfaat dan Kegunaan Penelitian	8
BAB 2 DESKRIPSI PERUSAHAAN	9
2.1. Sejarah Perusahaan	9
2.2. Visi, Misi dan Tata Nilai & Budaya Perusahaan	12
2.3. Lingkup Bidang Usaha	14
2.4. Sumber Daya	18
2.5. Tantangan Bisnis	19
2.6. Proses Bisnis	21
BAB III KAJIAN PUSTAKA	23
3.1. Ketersediaan Mesin	23
3.2. Kegagalan Mesin	24
3.3. Analisis Akar Penyebab Masalah	24

3.4. Definisi FMEA	25
3.5. Sejarah FMEA	26
3.6. Tujuan FMEA	26
3.7. Jenis-Jenis FMEA	27
3.8. Penggunaan FMEA	29
3.9. Keuntungan dan penggunaan FMEA	30
3.10. Jangka Waktu FMEA	31
3.11. Standar-Standar FMEA	32
3.11.1. IEC 60812	32
3.11.2. MIL – STD - 1629A	32
3.11.3. SAEJ – 1739	33
3.12. Fungsi Sistem atau komponen	35
3.13. Modus Kegagalan	35
3.14. Efek Kegagalan	37
3.15. Penyebab Kegagalan	37
3.16. Dokumentasi dan Kurangi Dampak Kegagalan	37
3.17. Urutan Langkah-Langkah Pembuatan FMEA	38
3.18. Kerangka Berpikir	47
BAB 1V METODOLOGI PENYELESAIAN MASALAH	50
4.1. Obyek Penelitian	50
4.2. Metode Penelitian	52
4.2.1. Menentukan Sampel Mesin Yang Akan Diteliti	53
4.2.2. Mengelompokan Item Kerusakan Mesin	54
4.2.3. Mengelompokan Jenis-Jenis Kerusakan Pada Tiap-Tiap Item Mesin	55
4.2.4. Menentukan Prioritas Perbaikan Untuk Setiap Jenis Kerusakan Mesin	56
4.2.5. Menetapkan Prioritas Tindakan Perbaikan	58
4.2.6. Analisis Perbaikan Mesin	58
4.3. Teknik Pengumpulan Data	58

4.3.1. Menggunakan Sumber Data	59
4.3.2. Melakukan Wawancara Dan Brainstorming	59
BAB V HASIL DAN ANALISIS	61
5.1. Menentukan Sampel Mesin Yang Akan Diteliti	61
5.2 Mengelompokkan Item Kerusakan Mesin	64
5.3 Mengelompokkan Jenis-Jenis Kerusakan Pada Tiap-Tiap Item Mesin	67
5.4 Menentukan Prioritas Perbaikan Untuk Setiap Jenis Kerusakan Mesin	68
5.5 Menetapkan Prioritas Tindakan Perbaikan	81
5.6 Analisis Perbaikan Mesin	83
5.7 Hasil Evaluasi Jenis Kerusakan Mesin dan Rencana Tindakan Perbaikan	85
BAB VI KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	92
6.1. Kesimpulan	92
6.2. Rekomendasi	93
DAFTAR PUSTAKA	xii
LAMPIRAN	94
RIWAYAT HIDUP	101

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Breakdown Mesin Obat Nyamuk	5
Table 3.1. Nilai Serevity	41
Tabel 3.2. Nilai Occurance	44
Tabel 3.3. Nilai Detection	45
Tabel 4.1. Jadwal Pelaksanaan	51
Tabel 5.1. Mesin Obat Nyamuk Nakamura dan Coil Master	62
Tabel 5.2. Data Hambatan Mesin Nakamura	63
Tabel 5.3. Fungsi Bagian Mesin Nakamura	65
Tabel 5.4. Item dan Jenis Kerusakan Mesin	67
Tabel 5.5. Skala Nilai Severity	69
Tabel 5.6. Hambatan Mesin Nakamura nomor 7 Periode Juni 2012	70
Tabel 5.7. Nilai Severity Mesin Nakamura no.7	71
Tabel 5.8. Nilai Occurence	73
Tabel 5.9. Nilai Occurence Item Kerusakan	74
Tabel 5.10. Nilai Skala Detection	75
Tabel 5.11. Nilai Detection	76
Tabel 5.12. Nilai RPN Mesin Nakamura Nomor 7	78
Tabel 5.13. Urutan Nilai RPN Pada Mesin Nakamura Nomor 7	80
Tabel 5.14. Urutan Prioritas Perbaikan Mesin Nakamura Nomor 7 Berdasarkan Nilai RPN	82
Tabel 5.15. Failure Mode And Effects Analysis	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur Organisasi PT Fumakilla Indonesia	19
Gambar 0-2 Proses Bisnis PT Fumakilla Indonesia	21
Gambar3.1.Diagram Blok Pembuatan FMEA	34
Gambar3.2.HubunganAntaraKinerjaSistemTerhadapWaktu	36
Gambar3.3.KegiatanPerawatanUntukPeningkatanKinerjaSistem	36
Gambar 3.4. Kerangka Pemikiran	49
Gambar 4.1. Flow Chart Metoda Penyelesaian Masalah	53
Gambar 5.1 Diagram Cause Effect Diagram Conveyor Putus	83
Gambar 5.2 Diagram Cause Effect Diagram ampas Kopling Kendur	84
Gambar 5.3 Diagram Cause Effect Diagram Cetakan Macet	84