

Negeri Manado 0111	
UNIVERSITAS MERCU BUANA	
Perpustakaan Pusat	
Sumber :	<i>Sumbangan</i>
Tanggal :	<i>3/01/13</i>
No. Reg. :	<i>1.112130909</i>
	<i>211/53/13/002</i>



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**ANALISIS STRATEGI PENERAPAN TPM UNTUK
MENINGKATKAN EFEKTIVITAS MESIN
EXTRUDER DI PT.GAJAH TUNGGAL Tbk.**

TESIS

**PRIYONO BUDI SANTOSO
55310110020**

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2012**



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**ANALISIS STRATEGI PENERAPAN TPM UNTUK
MENINGKATKAN EFEKTIVITAS MESIN
EXTRUDER DI PT.GAJAH TUNGGAL Tbk.**

TESIS

Diajukan sebagai salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program
Pascasarjana Program Magister Teknik Industri

**PRIYONO BUDI SANTOSO
55310110020**

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
2012**


KATA PENGANTAR

Puji syukur atas segala rahmat Allah yang maha kuasa, hanya dengan kehendakNya lah alhamdulillah penyusunan tesis ini telah selesai. Dan tak lupa penulis menghaturkan terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan tesis ini, terutama kepada yang terhormat :

1. Ibu Dr, Ir. Zulfa Ikatrinasari MT selaku pembimbing penulis
2. Ibu Dr. Lien Herliani Kusumah, MT selaku Ketua Program Studi
3. Bapak Prof. Dr. Didik J. Rachbini selaku Directur Program Pasca Sarjana Universitas Mercu Buana Jakarta
4. Rekan-rekan seangkatan MTI 07 selaku motivator

Semoga segala dukungan bapak Ibu sekalian menjadi amal kebaikan di sisi Allah yang maha esa, dan mendapat imbalan pahala yang melimpah dari Allah SWT, Amin ya Allah.

Jakarta 07 September 2012


Priyono Budi Santoso
Penulis

ABSTRACT

The purpose of this thesis is to discuss the implementation of TPM (Total Productive Maintenance) in PT Gajah Tunggal Tbk, which is the largest tire manufacturer in Southeast Asia in order to improve OEE level company. He also explained in detail the results of a study to analyze the effectiveness of their implementation. Case-based approach was used to analyze the effectiveness of the implementation of TPM. And the factors that cause the low level in the extruder OEE PT Gajah Tunggal Tbk after TPM implementation in early 2012 (for 6 months). It was found that the company did not do enough preparation for the implementation of TPM. Also effective implementation of 5S inadequate as the foundation for the implementation of TPM. This thesis offers suggestions to assist practitioners in implementing TPM implementation program. However, this study was conducted in a single organization and further research is needed to generalize for all manufacturing companies. The results of this study demonstrate the potential and useful step for the implementation of TPM implementation program.

Keywords: TPM (Total Productive Maintenance)
OEE (Over All Effectiveness)

ABSTRAK

Tujuan dari penulisan tesis ini adalah untuk membahas pelaksanaan TPM (Total Productive Maintenance) di PT Gajah Tunggal Tbk, yang merupakan produsen ban terbesar di Asia Tenggara dalam rangka meningkatkan OEE level perusahaan tersebut. Dijelaskan juga secara rinci hasil penelitian untuk menganalisa ke efektifan penerapannya. Pendekatan berbasis kasus ini digunakan untuk menganalisa efektifitas penerapan TPM. Dan menemukan faktor-faktor yang menjadi penyebab rendahnya level OEE di bagian extruder PT Gajah Tunggal Tbk setelah penerapan TPM pada awal tahun 2012 (selama 6 bulan). Ditemukan bahwa perusahaan tidak melakukan persiapan yang cukup dalam rangka implementasi TPM. Juga efektifitas penerapan 5S yang belum memadai sebagai fondasi dari implementasi TPM. Tesis ini menawarkan saran untuk membantu praktisi dalam pelaksanaan program penerapan TPM. Namun, studi ini dilakukan dalam satu organisasi dan penelitian lebih lanjut diperlukan untuk generalisasi untuk semua perusahaan manufaktur. Hasil studi ini menunjukkan langkah berpotensi dan berguna untuk pelaksanaan program implementasi TPM.

Kata kunci: TPM (Total Pemeliharaan Produktif)
OEE (*Over All Effectiveness*)

PENGESAHAN TESIS

Judul : ANALISIS STRATEGI PENERAPAN TPM
UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS MESIN
EKSTRUDER DI PT. GAJAH TUNGGAL Tbk.

Nama : Priyono Budi Santoso

NIM : 55310110020

Program : Pascasarjana- Program Magister Teknik Industri

Mengesahkan

Pembimbing



(Dr, Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT)

Ketua Program Studi
Magister Teknik Industri

Direktur
Program Pasca Sarjana



(Dr. Lien Herliani Kusumah, MT)



(Prof. Dr. Didik J. Rachbini)

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa seluruh tulisan dan pernyataan dalam Tesis ini :

Judul : ANALISIS STRATEGI PENERAPAN TPM
UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS
MESIN EKSTRUDER DI PT. GAJAH TUNGGAL Tbk.
Nama : PRIYONO BUDI SANTOSO
NIM : 55310110020
Program : Pascasarjana – Program Magister Teknik Industri
Tanggal : 7 September 2012

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian lapangan, dan karya saya sendiri dengan bimbingan Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Ketua Program Studi Megister Teknik Industri Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister 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, 07 September 2012

Priyono Budi Santoso

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAC.....	v
ABSTRAK.....	vi
PERNYATAAN.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	9
1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	10
1.4. Pembatasan Masalah.....	10
BAB II DASAR TEORI	
2.1. Pengertian Strategi.....	13
2.2. <i>Maintenance</i>	15
2.2.1. Pemeliharaan Terencana (<i>Planned Maintenance</i>).....	17
2.2.2. Pemeliharaan Tidak Terencana (<i>Un Planned Maintenance</i>).....	18
2.3. <i>Total Productive Maintenance</i>	21
2.3.1. Enam Kerugian Terbesar (<i>Six Big Losses</i>).....	23
2.3.2. PQCDISM.....	24
2.3.3. Pillar TPM.....	25
2.3.4. Langkah-langkah Penerapan TPM.....	27
2.3.5. Langkah-langkah Penerapan <i>Autonomous Maintenance</i>	28
2.4. <i>Overall Equipment Effectiveness</i> (OEE).....	30
2.4.1. <i>Availability</i>	32
2.4.2. <i>Performance</i>	34
2.4.3. Kualitas (<i>Quality</i>).....	35
2.5. Pareto Diagram.....	37

2.7. <i>Fish Bone Diagram</i>	38
2.7. Organisasi tempat kerja.....	41
2.8. Penelitian terdahulu.....	43
2.9. Kerangka pemikiran.....	44
BAB III METODOLOGI	
3.1. Tujuan Penelitian.....	48
3.2. Jenis dan Sumber Data.....	48
3.3. Metode Pengumpulan Data.....	49
3.4. Alat Analisis.....	51
BAB IV DATA DAN ANALISIS	
4.1. Pengolahan Data.....	53
4.1.1. Data OEE bagian <i>Ekstruder</i> sebelum penerapan TPM.....	54
4.1.2. Data OEE setelah Penerapan TPM.....	55
4.2. Analisa.....	56
4.2.1. Analisa <i>Six Big Losses</i>	57
4.2.2. Analisa <i>Fish Bone Diagram</i>	61
4.2.3. Analisa Kualitatif hasil dari <i>Check List</i>	64
BAB V PEMBAHASAN	
5.1. Tujuan Penelitian.....	67
5.2. Hasil Analisa <i>Six Big Losses</i>	67
5.3. Hasil Analisa <i>Fish Bone Diagram</i>	67
5.4. Hasil kualitatif dari <i>Check List 5S</i>	69
5.5. Identifikasi faktor-faktor yang menjadi kekuatan Penerapan TPM di PT.Gajah Tunggal.....	69
5.6. Identifikasi faktor-faktor yang tidak mendukung Penerapan TPM di PT.Gajah Tunggal.....	70
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan.....	72
6.2. Saran.....	73
6.3. Rekomendasi untuk perusahaan	74

DAFTAR PUSTAKA.....	75
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	77

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel.1.1. Tabel perbandingan OEE bagian <i>material service</i>	7
Tabel.1.2. <i>Equipment Performance Evaluation Tabel</i>	8
Tabel.4.1. Tabel OEE bagian <i>Tread truder</i>	53
Tabel.4.2. Tabel OEE bagian <i>Tread Extruder</i>	54
Tabel.4.3. Tabel diskripsi losses	57
Tabel.4.4. Data losses yang dikonversi dalam berat.....	58
Tabel.4.5. Daftar penyebab delay produksi.....	60
Tabel.4.6. Daftar solusi / tindakan hasil analisa <i>Fish Bone Diagram</i>	62
Tabel.4.7. <i>Check List 5 S</i>	63

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar.1.1. <i>Flow proses</i> Pembuatan Ban.....	4
Gambar.1.2. Tabel OEE di bagian <i>material servise</i>	5
Gamba.1.3. Grafik OEE bagian <i>material service</i>	7
Gambar.2.1. Startegi Perusahaan.....	15
Gambar.2.2. Pillar utama dalam TPM.....	26
Gambar.2.3. <i>The OEE Elements and the Equipment-Related Losses</i>	31
Gambar.2.4. Diagram Pareto.....	37
Gambar.2.5. Diagram Tulang Ikan (<i>Fish Bone Diagram</i>).....	38
Gambar.2.6. Bagan Kerangka Pikir Teoritis.....	43
Gambar.3.1. <i>Flow Chart</i> Metodologi Penelitian.....	51
Gambar.4.1. Hubungan antara <i>Six Big Losses</i> dengan OEE.....	56
Gambar.4.2. <i>Pareto Chart losses</i>	58
Gambar.4.3. Analisa <i>Fish Bone Diagram</i>	61