



**GAGASAN IMPLEMENTASI TPM UNTUK MENINGKATKAN
EFEKTIVITAS MESIN KENZI**

(Studi Kasus Pada PT. Seribu Satu Food Industri Bandung)

TESIS

SUPRAPTO

55312110060

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

a world class university

PROGRAM MAGISTER TEKNIK INDUSTRI

PROGRAM PASCA SARJANA

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2014



**GAGASAN IMPLEMENTASI TPM UNTUK MENINGKATKAN
EFEKTIVITAS MESIN KENZI**
(Studi Kasus Pada PT. SeribuSatu Food Industri Bandung)

TESIS

Diajukan Sebagai salah Satu Syarat Menyelesaikan Program
Pasca Sarjana Magister Teknik Industri

Oleh :
SUPRAPTO
55312110060

PROGRAM MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2014

PENGESAHAN TESIS

Judul : Gagasan Implementasi TPM Untuk Meningkatkan Efektivitas Mesin Kenzi (Studi Kasus Pada PT. Seribu Satu Food Industri Bandung)

Nama : Suprapto
NIM : 55312110060
Program : Pascasarjana – Program Magister Teknik Industri
Tanggal : 11 Juli 2014

Mengesahkan
Pembimbing

Nyoman Sedana 13/07/2014

(Dr. Nyoman Sedana)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Direktur

Program Pascasarjana

Ketua Program Studi

Magister Teknik Industri

(Prof. Dr. Didik J. Rachbini)

(Dr. Lien Herliani Kusumah, MT)

PERNYATAAN KEASLIAN

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

Judul : GagasanImplementasi TPM
UntukMeningkatkanEfektivitasMesinKenzi(StudiKasusPada
PT. SeribuSatu Food Industri Bandung)

Nama : Suprapto

NIM : 55312110060

Program : Pascasarjana – Program Magister Teknik Industri

Tanggal : 11 Juli 2014

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian, dan karya saya sendiri dengan arahan pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Ketua Program Studi Magister Teknik Industri, Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister (S2) pada program sejenis di Perguruan Tinggi lain. Semua informasi, data, serta hasil pengolahannya yang dituliskan pada tesis ini, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 11 Juli 2014



(Suprapto)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas berkat, rahmat, hidayah serta inayah-Nya, saya dapat menyelesaikan tesis ini. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program Pascasarjana pada Program Magister Teknik Industri Universitas Mercu Buana Jakarta. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Nyoman Sedana, selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tesis ini.
2. Dr. Lien Herliani Kusumah, MT, selaku ketua Program Studi Magister Teknik Industri Universitas Mercu Buana yang telah banyak membantu selama masa perkuliahan.
3. Seluruh dosen dan staff Magister Teknik Industri Universitas Mercu Buana, yang telah banyak membantu dari awal perkuliahan sampai selesaiya tesis ini.
4. Pihak perusahaan PT. SSFI Bandung yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan.
5. Bpk. Budianto yang telah membantu berbagai hal
6. Orang tua (Bapak dan Ibu) juga seluruh keluarga yang telah mendoakan untuk jalannya proses penelitian.
7. Rekan-rekan semua yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan tesis ini.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.



Jakarta, 11 Juli 2014

Suprapto

PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS

Tesis S2 yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di perpustakaan Kampus Menteng, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan hakyang berlaku di Universitas Mercu Buana. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh tesis haruslah seizin Direktur Program Pascasarjana UMB



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN TESIS	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS	iv
KATA PENGANTAR	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	6
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
1.3.1 Tujuan Penelitian	6
1.3.2 Manfaat Penelitian	7
1.4.2 Batasan Masalah	

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1. Overall Equipment Effectiveness (OEE)	13
2.1.2 Tujuan OEE	14
2.1.3 Perhitungan OEE	14
2.1.4 Performance Ratio	15
2.1.5 Quality Ratio	11
2.2 TPM	11
2.2.1 Masalah yang dihadapi oleh TPM	12
2.2.3 Pillar TPM	22
2.2.4 Komitmen Manajemen	24
2.2.5 Partisipasi Karyawan	25
2.2.6 Keterlibatan Pemasok	26
2.2.2 Pemeliharaan kualitas	26
2.3 Diagram Sebab akibat- Teknik Pemecahan Masalah	20

2.4 Six Big Losses	27
2.5 Definisi Opperasional	28
2.6 Penelitian Terdahulu	30
2.7 Kerangka Berfikir	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	39
3.2 Design Penelitian	39
3.3 Ruang Lingkup Penelitian	39
3.4 Pendekatan Penelitian	39
3.5 Variabel Penelitian	40
3.6 Definisi Konsep	40
3.7 Definisi Operasional Variabel	40
3.8 Populasi Dan Sampel	42
3.9 Jenis Data Dan Sumber Data	42
3.9.1 Data Primer	43
3.9.2 Data Sekunder	43
3.10 Metode Pengumpulan Data	43
3.11 Alat Analisis	43
3.11.1 Flow Chart Penelitian	44
BAB IV DATA DAN ANALISIS	
4.1 Riwayat Perusahaan	44
4.1.1 Visi, Misi, Dan Tujuan Perusahaan	44
4.1.2Struktur Organisasi	44
4.1.3 Layout PT. SSFI Bandung	47
4.2 Product	46
4.3 Mesin	47
4.4 Proses Kenzi	47
4.5 Waktu Dan Kerja Karyawan	49
4.6 Pengumpulan Data	50
4.7 Analisis Efektifitas Peralatan	53
4.7.1 Analisis Availability Peralatan.....	53
4.7.2 Analisis Performance Efficiency	56

4.7.3	Analisis Quality Rate	56
4.7.4	Overall Equipment Effectiveness.....	57
4.8.	Hasil Pengukuran Six Big Losses	58
4.8.1	Downtime Losses	58
4.8.2	Equipment Failure / Break Down Losses	58
4.8.3	Set up & Adjustment Losses.....	59
4.8.4	Speed Losses	60
4.8.4	Speed Losses	60
4.8.5	Idling And Minor Stopppages.....	61
4.8.6	Reduced Speed Losses	61
4.9	Pengaruh six Big Losses	64

BAB V PEMBAHASAN

5.1	Analisa Hasil Perhitungan OEE	66
5.2	Analisa Hasil Perhitungan Dengan Metode Six Big Losses	
5.2.1	Reduced Speed Losses	67
5.1	Analisa Hasil Perhitungan OEE	67
5.2.2	Idling And Minor Stoppage OEE	68
5.4	Gagasan Pemecahan MASalah	71
5.4.1	Gagasan Pemecahan Masalah Six Big Losses	71
5.4.2	Gagasan Implementasi TPM	71

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1	Kesimpulan	87
6.2	Saran	88

DAFTAR PUSTAKA

89

LAMPIRAN

92

Lampiran 1	Data Estimasi OEE.....	92
Lampiran 2	Data Hasil Produksi.....	94
Lampiran 3	Data BS	95
Lampiran 4	Data Down Time	96

DATA RIWAYAT HIDUP

97

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Grafik 1.1. Rekapitulasi Hasil Produksi Rata-rata Setiap Hari	5
Grafik 1.2. Rekapitulasi Hasil Produksi Rata-Rata Setiap Bulan Tahun 2012	6
Grafik 1.3. Rekapitulasi Total Hasil Produksi Dalam Satu Tahun.....	6
Grafik 1.4 Rekapitulasi Hasil Produksi Rata-rata Setiap Hari	8
Gambar 2.1 Diagram Sebab Akibat.....	25
Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran.....	36
Gambar 3.1 Flow Chart Penelitian.....	44
Gambar 4.1. Struktur Organisasi PT. SSFI Bandung.....	46
Gambar 4.2 Layout PT. SSFI Bandung.....	47
Gambar 4.3 Proses kinerja mesin Kenzi PT. SSFI Bandung.....	50
Gambar 4.4 Grafik nilai availability rasio mesin Kenzi.....	54
Gambar 4.5. Grafik Nilai Performance Efficiency Mesin Kenzi.....	56
Gambar 4.6. Grafik Rate of Quality Mesin Kenzi.....	57
Gambar 4.7 Nilai Overall Equipment Effectiveness Mesin Kenzi.....	58
Gambar 4.8 Histogram Presentase Faktor Six Big Losses	65
Gambar 5.1. Diagram Sebab Akibat Reduced Speed Losses.....	72
Gambar 5.2. Diagram Sebab Akibat Idling and Minor Stoppages Losses.....	73
Gambar 5.3. Bagan Organisasi Promosi Autonomous Maintenance.....	77

MERCU BUANA
a world class university

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Rekapitulasi Hasil Produk Rata-rata / Bln Dalam Th 2012.....	3
Tabel 1.2 Data hasil produksi mesin kenzi rata-rata/bulan Tahun 2012.....	8
Tabel 2.1 Goal kondisi six <i>Big losses</i> untuk meningkatkan nilai OEE.....	16
Tabel 2.2 Variabel	27
Tabel 2.3 Ringkasan Penelitian Terdahulu (luar negeri)	29
Tabel 3.1. Tabel Definisi Operasional Variabel	41
Tabel 4.1. Data <i>Planned Downtime</i>	53
Tabel 4.2. Data Defect Mesin Kenzi Periode Oktober 2013.....	53
Tabel 4.3 Perhitungan Nilai <i>Availability</i>	54
Tabel 4.4 Ideal Cycle Time Mesin Kenzi.....	55
Tabel 4.5 Perhitungan Nilai <i>Performance Efficiency</i>	55
Tabel 4.6 Perhitungan Nilai <i>Quality Rate</i>	57
Tabel 4.7 Tabel Perhitungan nilai <i>OEE</i>	58
Tabel 4.8 <i>Breakdowns Losses</i> pada Mesin Kenzi.....	59
Tabel 4.9 <i>Setup & Adjustment Losses</i> pada Mesin Kenzi.....	60
Tabel 4.10 <i>Idling and Minor Stoppages Losses</i> pada Mesin Kenzi.....	61
Tabel 4.11 Reduced Speed Losses pada Mesin Kenzi.....	62
Tabel 4.12 Yield/Scrap Losses pada Mesin	64
Tabel 4.13 Presentase Faktor Six Big Losses Mesin kenzi	64
Tabel 5.1. Usulan penyelesaian masalah <i>Reduced Speed losses</i>	85
Tabel 5.2. Usulan penyelesaian masalah <i>Idling/Minor Stoppages Losses</i>	86
Tabel 5.3. Usulan penyelesaian masalah <i>Breakdown Losses</i>	87