

SKRIPSI
PENINGKATAN PRODUKTIVITAS MESIN DENGAN MENGGUNAKAN METODA
TOTAL PRODUCTIVITY MAINTENANCE
DI PT. PG RAJAWALI II UNIT PG SUBANG

Diajukan guna melengkapi sebagian salah satu syarat
Dalam mencapai gelar sarjana Strata Satu (S1)

Disusun oleh:

Nama : Heti Nurosidah

NPM : 2004215002



JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2009

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Heti Nurosidah

N.P.M : 2004215002

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknologi Industri

Judul Tugas Akhir : Peningkatan Produktivitas Mesin Dengan Menggunakan Metoda *Total Productivity Maintenance* (TPM) di PT. PG Rajawali II unit PG Subang

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

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

Penulis,

[Heti Nurosidah]

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Heti Nurosidah
NPM : 2004215002
Fak/Jur : Teknik / Industri

PENINGKATAN PRODUKTIVITAS MESIN DENGAN MENGGUNAKAN METODA TOTAL PRODUCTIVITY MAINTENANCE (TPM) DI PT. PG RAJAWALI II UNIT PG SUBANG

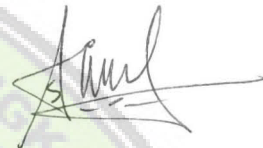
Menyetujui,

Pembimbing I



Denny Siregar, ST. MSc.

Pembimbing II



Aifrid Agustina, ST. MSi.

Penguji I



Ryan Surya Budiardman, SE. MT.

Penguji II



Ir. Yos Uly, MBA. MM.

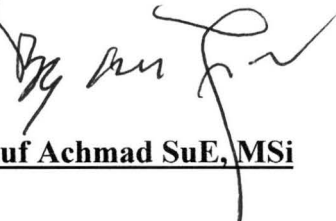
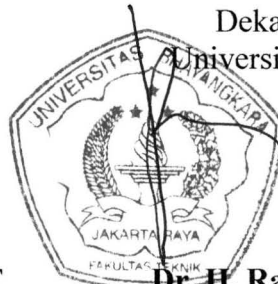
Mengetahui,

Sekretaris Jurusan
Teknik Industri



Ryan Surya Budiardman, SE, MT

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Bhayangkara Jaya



Dr. H. Rauf Achmad SuE, MSi

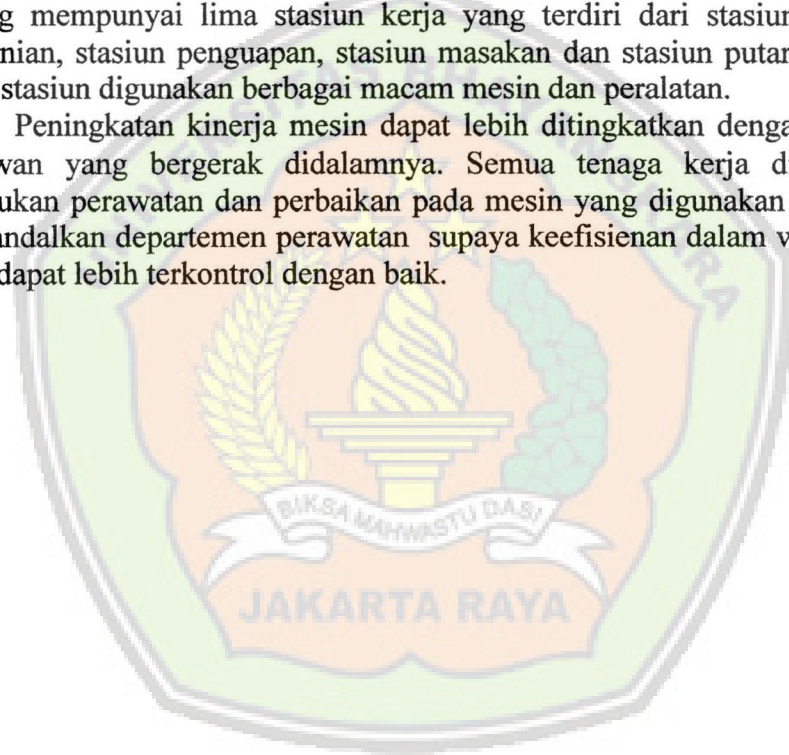
ABSTRAKSI

HETI NUROSIDAH, 2004215002

“ PENINGKATAN PRODUKTIVITAS MESIN DENGAN MENGGUNAKAN METODA *TOTAL PRODUCTIVITY MAINTENANCE*” DI PT. PG RAJAWALI II UNIT PG SUBANG.

PT. PG Rajawali II unit PG Subang adalah perusahaan BUMN yang memproduksi gula sebagai hasil utamanya. Dalam proses produksinya PT. PG Rajawali II unit PG Subang mempunyai lima stasiun kerja yang terdiri dari stasiun gilingan, stasiun pemurnian, stasiun penguapan, stasiun masakan dan stasiun putaran. Dimana dalam setiap stasiun digunakan berbagai macam mesin dan peralatan.

Peningkatan kinerja mesin dapat lebih ditingkatkan dengan bantuan seluruh karyawan yang bergerak didalamnya. Semua tenaga kerja diharapkan mampu melakukan perawatan dan perbaikan pada mesin yang digunakan tanpa harus selalu mengandalkan departemen perawatan supaya keefisienan dalam waktu produksi dan biaya dapat lebih terkontrol dengan baik.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Serta penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat kelulusan dari program strata I dari Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Selama melaksanakan pendidikan dan menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Irjen Pol (Purn) Drs. Logan Siagan, MH selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. DR. H. Rauf Achmad SuE, MSi selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Ir. Evi Siti Sofiyah, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Pembimbing pertama Ibu Denny Siregar, ST, MSc yang dengan baik hati dan penuh kesabaran serta ketidak lelahannya membimbing penulis.
5. Pembimbing kedua Ibu Aifrid Agustina, ST, MSi yang dengan baik hati dan penuh kesabaran serta ketidak lelahannya membimbing penulis.
6. Semua karyawan dari PT. PG Rajawali II unit PG Subang yang telah memberikan ijin serta bimbingan dalam melakukan analisa.

7. Ibunda dan Ayahanda yang telah memberikan kesempatan kepada ananda untuk menuntut ilmu di perguruan tinggi serta terima kasih atas doa, motivasi dan dorongan yang diberikan baik jasmani dan rohani.
8. Bibi dan Om yang dengan baik hati telah memberikan naungan selama masa perkuliahan serta telah menganggap penulis sebagai anaknya sendiri.
9. Semua keluarga yang telah memberikan motivasi dan dorongan kepada penulis.
10. Keluarga besar dari fakultas teknik yang telah membantu, memotivasi dan membimbing selama penulisan.
11. Terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung penulis secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis berharap penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca pada umumnya serta bagi penulis khususnya. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan ini, untuk itu kritik dan saran yang membangun dari semua pihak diharapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Bekasi, September 2009

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAKSI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Teknik Pengumpulan Data.....	5
1.6.1 Studi Lapangan.....	5
1.6.2 Studi Kepustakaan.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian Produktivitas.....	7

2.2	Pemeliharaan.....	11
2.2.1	Jenis Pemeliharaan.....	12
2.3	Pengantar <i>Total Productivity Maintenance</i>	16
2.3.1	Definisi TPM.....	16
2.3.2	Kondisi Perusahaan Yang Sebaiknya Menerapkan TPM.....	17
2.3.3	Filosofi TPM.....	18
2.3.4	Komponen TPM.....	18
2.3.5	Keuntungan TPM.....	19
2.4	Ukuran Tingkat Keefektifan Dalam TPM.....	21
2.4.1	<i>Six Big Losses</i>	21
2.4.2	<i>Overall Equipment Effectiveness</i>	23
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	
3.1	Bagan Metodologi Penelitian.....	27
3.2	Studi Lapangan.....	28
3.3	Studi Pustaka.....	27
3.4	Pengumpulan Data.....	27
3.4.1	Data Yang Diperlukan Dalam Penelitian.....	27
3.4.2	Penentuan Objek Stasiun Kerja Yang Diamati Penelitian.....	28
3.4.3	Aliran Produksi.....	28
3.4.4	Identifikasi kondisi Peralatan.....	28
3.5	Pengolahan Data.....	29
3.5.1	Identifikasi <i>Six Big Losses</i>	29

3.5.2 Pengukuran <i>Six Big Losses</i>	29
3.5.3 Perhitungan <i>Overall Equipment Effectiveness</i>	29
3.6 Bagan Metodologi Penelitian.....	30

BAB IV PENGUMPULAN DATA

4.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	31
4.2 Visi, Misi dan Tujuan.....	33
4.3 Lokasi Pabrik.....	34
4.4 Struktur Organisasi.....	35
4.5 Sistem Kerja Karyawan.....	39
4.6 Rencana Pengembangan Perusahaan.....	40
4.7 Pemasaran Produk.....	40
4.8 Proses Produksi.....	40
4.8.1 Bahan Baku Utama.....	40
4.8.2 Bahan Baku Penunjang.....	45
4.8.3 Proses Pengolahan Gula.....	48
4.9 <i>Operation Process Chart</i> Pembuatan Gula.....	63
4.10 Spesifikasi Alat Yang Digunakan Dalam Pembuatan Gula.....	63
4.11 Sumber Air.....	76
4.12 Sumber Listrik.....	78
4.13 Sanitasi Limbah.....	79

BAB V PENGOLAHAN DAN ANALISI DATA

5.1 Hasil Kuisisioner.....	87
----------------------------	----

5.2 Identifikasi <i>The Six Big Losses</i>	89
5.3 Perhitungan <i>Overall Equipment Effectiveness</i>	97
5.4 Kerugian Finansial.....	101
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan.....	100
6.2 Saran.....	102
DAFTAR PUSTAKA	103 115
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kondisi Ideal Dalam TPM.....	26
Tabel 4.1 Komposisi Tebu.....	43
Tabel 4.2 Mutu Bahan Baku Tebu.....	45
Tabel 5.1 Hasil Kuisisioner Pengecekan Mesin Untuk TPM.....	85
Tabel 5.2 Hasil Auditasi Pan.....	87
Tabel 5.3 Hasil Auditasi Palung.....	87
Tabel 5.4 Hasil Auditasi Putaran.....	88
Tabel 5.5 Hasil <i>Six Big Losses</i> Pan 2.....	89
Tabel 5.6 Hasil Perhitungan <i>Availability, Performance</i> dan <i>Quality</i> Pada Mesin Pan.....	92
Tabel 5.7 Hasil Perhitungan <i>Six Big Losses</i> Palung 2.....	93
Tabel 5.8 Hasil Perhitungan <i>Availability, Performance</i> dan <i>Quality</i> Pada Mesin Palung.....	94
Tabel 5.9 Hasil Perhitungan <i>Six Big Losses</i> Stasiun Putaran	95
Tabel 5.10 Hasil Perhitungan <i>Availability, Performance</i> dan <i>Quality</i> Pada Stasiun Putaran.....	96
Tabel 5.11 Nilai OEE Untuk Pan.....	97
Tabel 5.12 Nilai OEE Untuk Palung.....	98
Tabel 5.13 Nilai OEE Untuk Stasiun Putaran.....	99
Tabel 5.14 Nilai OEE Untuk Pan Periode Bulan April.....	99

Tabel 5.15 Nilai OEE Untuk Palung Periode Bulan April..... 100

Tabel 5.16 Nilai OEE Untuk Putaran Periode Bulan April..... 100



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Bagan Metodologi Penelitian.....	27
Gambar 5.1 Grafik Kuisisioner.....	86



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Struktur Organisasi Perusahaan PT. PG Rajawali II Unit PG Subang

Lampiran 2 Lokasi Perusahaan

Lampiran 3 Operation Process Chart Pembuatan Gula

Lampiran 4 Mesin dan Alat Yang Digunakan Dalam Pembuatan Tebu

Lampiran 5 Tata Letak Pabrik

Lampiran 6 Flow Shoop

Lampiran 7 Tata Letak Alat Gula

