TUGAS AKHIR

ANALISA PENGUKURAN NILAI OEE SEBAGAI DASAR PERBAIKAN PROSES PRODUKSI PADA PT.X.

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat

Dalam Mencapai Gelar Sarjana Strata satu (S1)



UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Disusun Oleh :

Nama : ADI NUGROHO

NIM : 41605110056

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2010

LEMBAR PENGESAHAN

Analisa Pengukuran Nilai Oee Sebagai Dasar Perbaikan Proses Produksi Pada Pt. X

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disusun Oleh :

Nama	: Adi nugroho
NIM	: 41605110056
Jurusan	: Teknik Industri

Mengetahui

Pembimbing,

Koordinator TA / KaProdi

(Ir. Herry AP, Msc)

(Ir. Muhammad Kholil, MT)

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **ADI NUGROHO**

NIM : **41605110056**

Jurusan : **Teknik Industri**

Fakultas : **Teknologi Industri**

Judul Skripsi : **Analisa Pengukuran Nilai OEE Sebagai Dasar Perbaikan Proses Produksi Pada PT.X**

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah Saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya, kecuali pada bagian yang telah disebutkan sumbernya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka Saya bersedia bertanggung jawab sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini, Saya buat dalam keadaan sehat jasmani dan rohani tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Jakarta, Juni 2010

ADI NUGROHO

LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan bahwa Laporan Tugas Akhir dari Mahasiswa :

Nama **: ADI NUGROHO**

NIM **: 41605110056**

Jurusan **: Teknik Industri**

Fakultas **: Teknologi Industri**

Judul **:**

ANALISA PENGUKURAN NILAI OEE SEBAGAI DASAR PERBAIKAN PROSES PRODUKSI PADA PT. X

Telah Diperiksa dan Disetujui Sebagai

Bahan Laporan Tugas Akhir

Jakarta, Juni 2010

Pembimbing

(Ir. Herry Agung Prabowo, Msc)

KATA PENGANTAR

Segala Puji syukur Saya panjatkan kehadirat Allah SWT karena hanya berkat, rahmat, petunjuk dan ridhoNya Penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan sebaik-baiknya..

Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S-1) Teknik Industri pada Program Studi Teknologi Industri, Universitas Mercu Buana. Laporan Tugas Akhir ini disusun berdasarkan hasil pengamatan serta data-data penunjang yang Penulis dapatkan dari PT. X

Dalam menyusun laporan ini, Penulis menyadari bahwa selama penyusunan Laporan Tugas Akhir, tidak terlepas dari dorongan serta bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. Yennon Orsa. MT selaku Direktur Kelas Karyawan Fakultas Teknologi Industri Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Ir.Herry Agung Prabowo, Msc selaku dosen pembimbing yang banyak memberikan bantuan, bimbingan dan arahan selama penulisan tugas akhir ini.
3. Bapak Ir.Muhammad Kholil,MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri yang banyak memberikan bantuan administratif.

4. Bapak / Ibu Dosen Pengajar mulai dari semester satu sampai semester delapan / akhir yang telah memberikan bimbingan, pengalaman dan ilmunya kepada Penulis.
5. Semua rekan – rekan FTI/TI angkatan VII atas kerjasama dan kebersamaannya.
6. Semua saudara – saudara Penulis yang telah memberi support kepada Penulis yang tidak bisa Penulis sebut satu per satu..
7. Orang – orang tercinta yang berarti dalam hidup Penulis yaitu Istri, dan Anak-anakku yang senantiasa mencurahkan kasih sayang, perhatian, dan dukungan serta doa kepada Penulis.
8. Orang tua, semua sanak saudaraku yang selalu mendukung Penulis, sehingga Penulis bisa menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena ketidak sempurnaan itulah Penulis akan selalu menerima saran dan kritik yang membangun guna memperbaiki Laporan Tugas Akhir ini.

Dengan demikian Penulis berharap semoga Laporan Tugas Akhir ini berguna bagi para pembaca.

Jakarta, Juni 2010

Penulis

ADI NUGROHO

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR **HALAMAN**

2.1 Sis Big Losses……10

2.2 Pilar TPM.....……...13

2.3 Siklus PDCA.....14

2.4 Overall Equipment Effectivenes.....15

2.5 Delapan Pilar.....19

2.6 MUDA.....23

2.7 Konsep Kerugian Kronis.....24

2.8 Hubungan Skill dan Perilaku.....24

2.9 Contoh MUDA Motion.....26

2.10 Contoh MUDA Inventory.....29

2.11 Contoh MUDA Transportation.....30

2.12 MUDA All.....32

2.13 7 Step Autonomous.....33

2.14 Hubungan Antara Operator dengan Maintenance.....34

2.15 Operator Vs Maintenance.....35

2.16 Langkah Autonomous Maintenance.....40

2.17 Problem Solving Process.....56

3.1 Flowchart Metodologi Penelitian.....…….58

4.1 Flowchart Pengolahan Sari Kecap.....……..66

4.2 Flowchart Pengolahan Proses Koji..... ……...……..67

4.3 Flowchart Pengolahan Proses Kecap..... …….....68

4.4 Lay Out Line A.....69

4.5 Hubungan antara OEE dan Six Big Los.....72

5.1 Pencapaian OEE.....88

5.2 Diagram Pareto.....97

5.3 Raw Material Yang Tidak Sesui.....98

5.4 Botol Tersangkut dimesin.....99

5.5 Produk Tergencet dimesin.....99

5.6 Diagram Sebab Akibat.....100

5.7 Autonomous Maintenance.....102

DAFTAR ISI

Lembar Judul

Lembar Pernyataan i

Lembar Persetujuan ii

Lembar Pengesahan.....iii

Kata Pengantar iv

Abstrak.....vi

Daftar Isi vii

Daftar Tabel.....xv

Daftar Gambar.....xvi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah.....1

1.2 Perumusan Masalah.....2

1.3 Batasan Masalah.....3

1.4 Tujuan Penelitian.....3

1.5 Manfaat Yang Diharapkan.....4

1.6 Metode Penelitian.....4

1.7 Sistematika Penulisan.....6

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Sejarah TPM 8

2.2 Total Produktive Maintenance.....12

2.3 Delapan Pilar TPM.....19

2.4 Delapan Pemborosan (MUDA).....23

2.5 Autonomous Maintenance (JISHU HOZEN, KAIZEN).....33

2.6 7 Langkah Penerapan Autonomous.....40

2.7 Alat Ukur OEE.....50

2.8 Multiple Regresi dan Korelasi Analysis.....54

2.9 Effective Problem Solving.....55

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahap Identifikasi Awal Penelitian.....57

3.2 Latar Belakang masalah.....57

3.3 Perumusan Masalah.....59

3.4 Penentuan Tujuan.....59

3.5 Studi Pustaka.....60

3.6 Tahap Pengukuran.....60

3.7 Kesimpulan dan Saran.....61

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Proses Produksi.....62

4.1.1 Proses Pembibitan.....62

4.1.2 Proses Fermentasi dan Press Tauco.....63

4.1.3 Proses Pemasakan Kecap.....64

4.2 Proses Assembling.....69

4.3 Pengumpulan Data.....72

BAB V ANALISA PEMBAHASAN

5.1 Pengolahan Data Sebelum Improvement.....87

5.2 Analisa Data Pencapaian OEE.....89

5.3 Uji Koefisien Regresi.....91

5.4 Faktor Penyebab.....98

5.5 Proses Perbaikan.....102

5.6 Kegiatan Autonomous Maintenance.....111

5.7 Pengolahan Data Setelah Improvement.....116

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan.....118

6.2 Saran-saran.....120

6.3 Lampiran.....

DAFTAR PUSTAKA.....121

DAFTAR TABEL

TABEL **HALAMAN**

4.1 Data Pengamatan Sebelum Improvement……..86

5.1 Rata-rata Nilai OEE Sebelum Improvement.....87

5.2 Data Losses Mesin.....96

5.3 Rata-rata Nilai OEE Setelah Improvement.....116

5.4 Data Pengamatan Setelah Improvement……..117