

## LEMBAR PERNYATAAN

Judul Tugas Akhir :

**ANALISA PENENTUAN WAKTU KEGIATAN PREVENTIVE MAINTENANCE  
MESIN UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS KERJA MESIN**

**DI**

**PT. PRATAPANIRMALA**



**Ditulis Oleh:**  
**SUBANDI**  
**41607120039**

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

Dengan ini menyatakan bahwa laporan tugas akhir yang saya susun ini adalah hasil karya sendiri kecuali pada bagian yang saya sebutkan sumbernya

Tangerang, 10 Maret 2012

SUBANDI

**LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN**

Judul Tugas Akhir :

**ANALISA PENENTUAN WAKTU KEGIATAN PREVENTIVE MAINTENANCE  
MESIN UNTUK MENINGKATKAN EFEKTIVITAS KERJA MESIN**

**DI**

**PT. PRATAPANIRMALA**



Ditulis Oleh:

**SUBANDI**

41607120039

UNIVERSITAS

MERCU BUANA

Tugas ini telah diperiksa, disetujui dan disyahkan

Tangerang, 10 Maret 2012

Mengetahui :

Dosen Pembimbing

Ir. Sonny Koeswara, MSIE



Koordinator Tugas Akhir

Ir. Muhammad Kholil, MT,

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr, Wb.

Puja dan pujisyukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan karunia rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini serta tidak lupa shalawat serta salam kepada junjungan kita baginda besar Rasullullah SAW beserta keluarga dan para sahabat beliau serta para pengikut hingga akhir jaman. Sesuai kurikulum mata kuliah Laporan Tugas Akhir yang terdapat di jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri Universitas Mercu Buana ( FTI – UMB ) penyusunan Laporan ini dimasudkan untuk melengkapi mata Kuliah Tugas Akhir sebagai mana halnya tugas ini merupakan aplikasi dari teori yang telah diberikan diperkuliahan dengan keadaan yang sesungguhnya dilapangan.

Tugas Akhir ini merupakan mata kuliah wajib yang harus dipenuhi oleh mahasiswa jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri Mercu Buana dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan tugas akhir kesarjanaan Strata Satu Teknik Industri FTI – UNIVERSITAS MERCU BUANA.

Pada Laoporan Tugas Akhir ini penulis mengambil judul **Analisa Penentuan Waktu Kegiatan Preventive Maintenance Mesin Untuk Meningkatkan Efektivitas Kerja Mesin Di PT Pratapa Nirmala.**

Pada kesempatan ini penulis tak lupa mengucapkan banyak teima kasih kepada :

1. Allah SWT pencipta alam semesta beserta isinya yang menggegam jagat raya yang Maha Rahman dan Rahim, berkat Rahmat serta curahan

hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan Tugas Akhir dan penulis berusaha untuk selalu bersyukur atas nikmat-Nya.

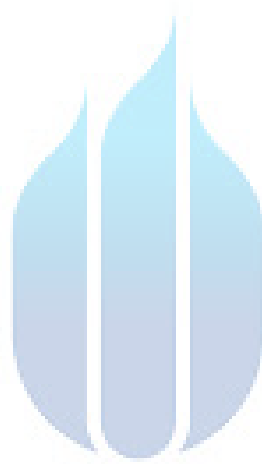
2. Bapak dan Ibu tercinta beserta saudara – saudaraku tersayang yang telah memberikan dorongan moral dan materil yang sangat berharga bagi penulis.
3. PT. PRATAPA NIRMALA yang telah memberikan izin untuk melakukan pengambilan data sebagai bahan Analisa.
4. Bapak Ir Muhammad Kholil,MT selaku koordinator Tugas Akhir pada jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Mercubuana.
5. Bapak Ir.Sony Koeswara,MSIE selaku Dosen pembimbing Tugas Akhir.
6. Bapak Isep Supriatna,Bapak Agus yang selalu memberikan semangat dan support dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.
7. Rekan – rekan Teknik Industri angkatan XII tahun 2007 Intan, Bang Damar, Opa ,Dedy Ogy, Iwan, David yang telah mendukung dan memberikan masukan kepada penulis sehingga tugas ini terselesaikan dengan baik.

Penulis sangat menyadari bahwa penulisan laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, baik ditinjau dari segi bobot materi maupun bentuk penyajiannya. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik dan dari semua pihak sebagai masukan dari koreksi atas kekurangan isi dari laporan Tugas Akhir ini.

Akhir kata penulis selalu berusaha untuk selalu memanjatkan do'a kehadirat Allah SWT, semoga dilimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis.

Akhir kata dari penulis Wassalamu'alaikum Wr, Wb.

Tangerang, 10 maret 2012



SUBANDI

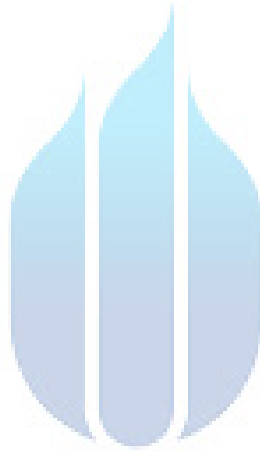
UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR ISI

Judul .....	i
Halaman Pernyataan.....	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Abstrak.....	iv
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Gambar.....	Xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Perumusan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan Laporan.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Pengertian Perawatan.....	5
2.2 Tujuan Perawatan.....	8
2.2.1 Pengertian teori keandalan ( Reliability).....	9
2.2.2 Model Matematis Dari Keandalan.....	10
2.2.3 Fungsi Keandalan.....	10
2.2.4 Fungsi Laju Kerusakan ( Hazard function ).....	10
2.2.5 Fungsi Distribusi Kerusakan.....	12
2.2.6 Kurva Titik kerusakan.....	14
2.3 Pengujian data.....	16
2.3.1 Pengujian Chi Square ( goodness of fit ).....	16
2.3.2 Maintain Bility dan Availability .....	18

2.3.3 Maintainability.....	19
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Sumber Daya .....	20
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	21
3.3 Alat Dan Pengumpulan Data.....	22
3.4 Langkah Pengolahan data.....	22
3.5 Bagan Alir .....	23
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b>	
4.1 Pengumpulan Data .....	24
4.1. Sejarah Berdirinya Perusahaan.....	24
4.1.2 Visi Dan Misi Perusahaan.....	25
4.1.3 Kebijakan Mutu PT. Pratapa nirmala.....	25
4.1.4 Struktur Organisasi Perusahaan.....	25
4.2 Desskripsi Produk Dan Pengemasa.....	32
4.3. Jenis kerusakan Dan Kerusakan Pada Mesin Cetak.....	34
4.4 Pengumpulan Data .....	35
4.1 Data Jumlah Jam Kerja Mesin.....	35
4.1.2 Data Perawatan korektif.....	36
4.1.3 Penentuan Distribusi Waktu Kerusakan.....	37
4.5 Menghitung Laju Kerusakan ( $\lambda$ ) Mesin Cetak.....	43
<b>BAB V ANALISA HASIL</b>	

5.1 Analisa Perawatan mesin Cetak.....	45
5.2 Analisa Jumlah waktu Kerja Efektif.....	45
5.3 Penjadwalan Perawatan Preventive Mesin cetak.....	47
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan.....	48
6.2. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA.....	50

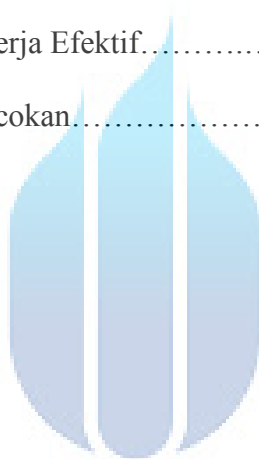


UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



## DAFTAR TABEL

Table 4.1 Data jam Kerja Efektif Mesin.....	37
Tabel 4.2 Data Perawatan korektif Pada Mesin Cetak.....	37
Tabel 4.3 Distri Busi Perawatan Korektif.....	38
Tabel 4.4 Uji Kecocokan Bentuk Distribusi Rata –Rata Perawatan Korektif.....	42
Tabel 5.1 Analisa Waktu Kerja Efektif.....	45
Tabel 5.2 Analisa Uji Kecocokan.....	46



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kurva Laju Kegagalan .....	15
Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian .....	23
Gambar 4.1 Gambar Laju Hipotesa.....	43

