

**PENGOPTIMALAN BIAYA MAINTENANCE DENGAN METODE PREVENTIVE
MAINTENANCE STUDI PADA SATU BUS BESAR YANG PALING SERING
DIGUNAKAN DI PO MATATRANS**



**DISUSUN OLEH:
TEFILO FIRSANANDA ARISUTRISNO
F0216098**

**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA
SURAKARTA**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul:

**PENGOPTIMALAN MAINTENANCE DENGAN METODE PREVENTIVE
MAINTENANCE**

Ditulis oleh mahasiswa: **TEFILO FIRSANANDA A (F0216098)**

Telah disetujui dan diterima dengan baik oleh dosen pembimbing.

Surakarta, Kamis 28 Januari 2021



DRS. DWI HASTJARJA KUSTIJANA B M.M

NIP: 195911271986011001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul:

PENGOPTIMALAN MAINTENANCE DENGAN METODE PREVENTIVE MAINTENANCE

Atas nama mahasiswa: **TEFILO FIRSANANDA A (F0216098)**

Telah disetujui dan disahkan oleh Tim Penguji Skripsi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Sebelas Maret Surakarta guna melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Manajemen Program Studi S1 Manajemen oleh

1. KETUA TIM PENGUJI DRS. HERU PURNOMO M.M
195701221986031003



21 Januari 2021

2. PEMBIMBING DRS. DWI HASTJARJA KUSTIJANA B M.M
195911271986011001



28 Januari 2021

3. ANGGOTA PENGUJI ADNAN EFFENDI, S.E., M.SC.
1984013120170201



28 Januari 2021

Mengetahui,
Kepala Program Studi S1
Manajemen

Dr Atmaji, MM.
NIP:195905311985031004



HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini mahasiswa Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Sebelas Maret :

Nama : Tefilo Firsananda Arisutrisno

NIM : F0216098

Progam Studi : Manajemen

Judul Skripsi : **Pengoptimalan Biaya Maintenance Dengan Metode Preventive Maintenance Studi Pada Satu Bus Besar Yang Paling Sering Digunakan Pada PO Matatrans**

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya buat ini adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan hasil jiplakan/salinan/sanduran dar karya orang lain.

Apabila ternyata dikemudian hari terbukti pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa penarikan ijazah dan pencabutan gelar sarjana.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surakarta, 21 Januari 2021

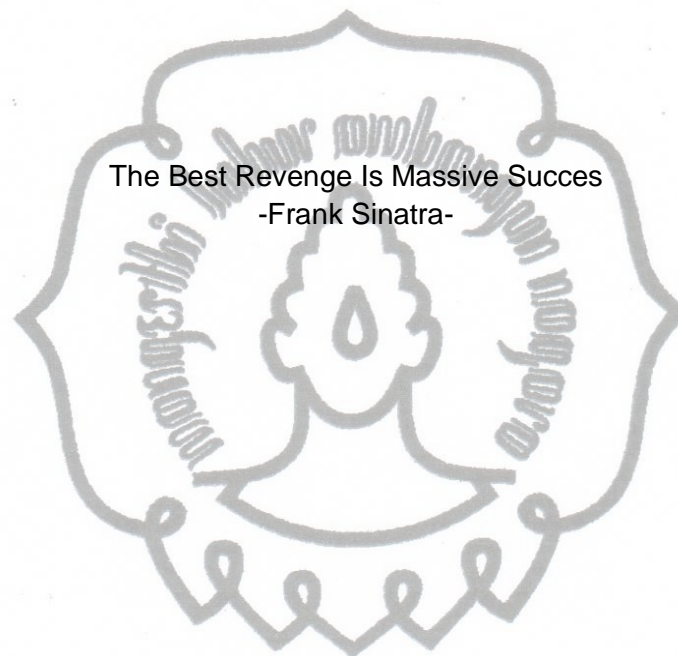
Mahasiswa

Tefilo Firsananda Arisutrisno

NIM. F0216098

HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO

Skripsi ini kupersembahkan untuk :
Keluargaku
Almamater Universitas Sebelas Maret



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala nikmatnya yang tak terhitung sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengoptimalan Maintenance Dengan Menggunakan Metode Preventive Maintenance Studi Pada Satu Bus Besar Di PO Matatrans”** Sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Manajemen dari Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang memberikan dukungan yang tidak henti-hentinya dan bantuan sejak skripsi ini dibuat sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Secara khusus, penulis memberikan ucapan terimakasih kepada :

1. Prof. Drs. Djoko Suhardjanto, M.Com.(Hons)., Ph.D., Ak.
selaku Dekan

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Sebelas Maret Surakarta.

2. Dr. Atmaji, S.E., M.M selaku Ketua Jurusan Manajemen
Fakultas Ekonomi

3. Drs. Dwi Hastarja Kustijana B. M.M Selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.

4. Seluruh dosen Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis yang selama ini telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.

5. Kedua orang tua, Drs Agus Ari Sutrisno dan Yaniar Nur kartika serta kedua adiknya Tafarel Sekonanda dan Tifani Tirtananda yang selalu memberikan dukungan dan doa.

6. Yogadwi dan Reibyron yang selalu memberikan dukungan dan bantuan.

7. Bryan, Marza, Widhy, Adam dan Nyarendra yang telah menjadi sahabat perjuangan masa kuliah di FEB UNS.

8. Teman-teman Manajemen 2016 yang memberikan warna dalam masa perkuliahan.

9. Seluruh jajajaran dalam PO Matatrans yang membantu saya dalam penulisan penelitian ini

10. Serta seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu kelancaran dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca sangat penulis harapkan. Akhir kata,

penulis mengharapkan semoga tujuan dari pembuatan skripsi ini dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan.

Surakarta, tanggal
Mahasiswa

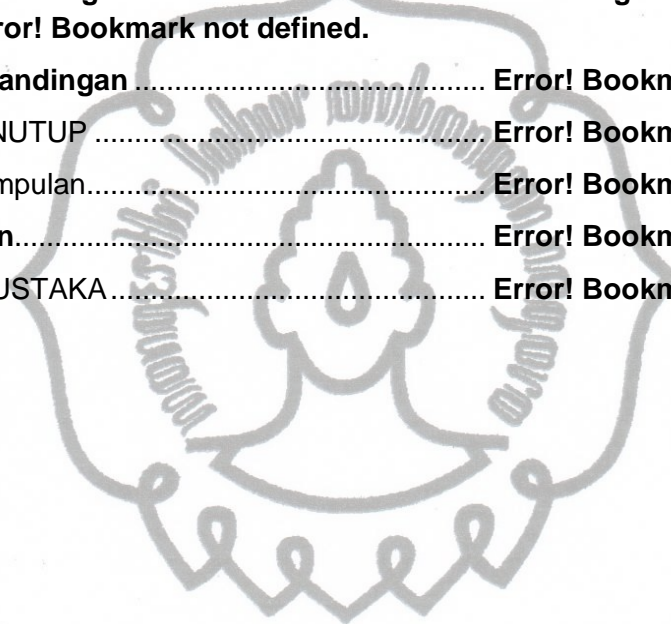
Tefilo Firsananda Arisutrisno
NIM. F0216098



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	2
HALAMAN PERNYATAAN	3
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO.....	5
KATA PENGANTAR	6
BAB I	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat penelitian:	Error! Bookmark not defined.
BAB 2	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
A. Kajian Teori	Error! Bookmark not defined.
1. Maintenance.....	Error! Bookmark not defined.
2. Jenis Maintenance	Error! Bookmark not defined.
3. Preventive Maintenance	Error! Bookmark not defined.
4. Breakdown Maintenance	Error! Bookmark not defined.
5. Perhitungan Mean Time to Failure (MTTF) dan Mean Time to Repair (MTTR) Error! Bookmark not defined.	
B. Hubungan Kegiatan Pemeliharaan Dengan Biaya....	Error! Bookmark not defined.
C. Alur pemikiran	Error! Bookmark not defined.
BAB III	Error! Bookmark not defined.
METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B. Subjek Penelitian	Error! Bookmark not defined.
C. Sumber Data	Error! Bookmark not defined.
D. Metode Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
E. Variabel penelitian dan pengukuran	Error! Bookmark not defined.

F. Metode Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	Error! Bookmark not defined.
HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
B. Mengolah Data Waktu Kerusakan Menjadi Data Waktu Antar Kerusakan dan Data Waktu Perbaikan.....	Error! Bookmark not defined.
C. Penentuan Distribusi	Error! Bookmark not defined.
D. Perhitungan Parameter MTTF dan MTTR masing-masing komponen Error! Bookmark not defined.	
E. Perbandingan	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
B. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.



DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRACT	xii
ABSTRAK	xiii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Kajian Teori.....	5
B. Hubungan Kegiatan Pemeliharaan dengan Biaya	8
C. Alur Pemikiran	10
III. METODE PENELITIAN	11
A. Desain Penelitian	11
B. Subjek Penelitian	11
C. Sumber Data	11
D. Metode Pengumpulan Data	12
E. Variabel Penelitian dan Pengukuran	12
F. Metode Analisis Data	12
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	14
A. Pengumpulan Data	14
B. Mengolah Data	14
C. Penentuan Distribusi	16
D. Perhitungan MTTF dan MTTR	18
E. Perbandingan Total Biaya Perawatan	19

V. PENUTUP	22
A. Kesimpulan	22
B. Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Alur Pemikiran	10
Tabel 4.1 Data Harga Komponen Mesin	14
Tabel 4.2 Data Waktu Antar Kerusakan	15
Tabel 4.3 Data Waktu Antar Perbaikan	16
Tabel 4.4 Penentuan TTF	16
Tabel 4.5 Penentuan TTR	16
Tabel 4.6 MTTF Masing Masing Komponen	18
Tabel 4.7 MTTR Masing Masing Komponen	18
Tabel 4.8 Perbandingan Total Biaya Perawatan	20



ABSTRACT

This research aims to determine the savings obtained for the most being used big bus at PO Matatrans by the Preventive Maintenance method. This research located at the company PO Mata Trans.

This research is a quantitative study with a descriptive approach. The subject of this study is the company P.T. PO Mata Trans. The data source used in this research is the primary data source of information from employees and consumers of PO Mata Trans, a secondary data source in the form of useful documents in this study. The method of collecting data in this research is an observation, interview and poll method. The research and measurement variables in this study are MTTF, MTTR and maintenance costs.

The result of this research is the Total cost of treatment in the initial condition of Rp 64,110,000,-and the proposal of Rp 48,080,931,-. This result refers from the most being used big busThe Total cost of the proposed condition decreased by 33% of the initial condition. Because the cost reduction of treatment is greater than the increase so that it can be concluded that preventive maintenance should be done because it can reduce the costs caused routine maintenance policies carried out by PO Mata Trans

Keywords: maintenance costs, MTTF and MTTR.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penghematan yang didapatkan untuk satu bus besar yang paling sering digunakan di PO Matatrans dengan metode *Preventive Maintenance*. Studi ini saya lakukan pada perusahaan PO Mata Trans.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek dari penelitian ini adalah Perusahaan PO Mata Trans. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sumber data primer berupa informasi dari pegawai dan konsumen PO Mata Trans, sumber data sekunder berupa dokumen yang berguna dalam penelitian ini. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode observasi, interview dan angket. Variabel penelitian dan pengukuran dalam penelitian ini adalah MTTF, MTTR dan Biaya Perawatan.

Hasil dari penelitian ini adalah Total biaya perawatan pada kondisi awal sebesar Rp 64.110.000,- dan usulan sebesar Rp 48.080.931,- . hasil ini didapatkan dari satu bus besar yang paling sering digunakan. Total biaya pada kondisi usulan mengalami penurunan sebesar 33% dari kondisi awal. Karena penurunan biaya perawatan lebih besar daripada kenaikan tersebut sehingga dapat disimpulkan bahwa preventive maintenance sebaiknya dilakukan karena dapat mengurangi biaya yang disebabkan karena kebijakan routine maintenance yang dilakukan oleh PO Mata Trans

Kata Kunci: Biaya Perawatan, MTTF dan MTTR.