

**PERENCANAAN PERBAIKAN MESIN KAPAL SECARA  
BERKALA SERTA PENGELOLAAN SUKU CADANG  
PADA PT. PELAYARAN HUB MARITIM INDONESIA**

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SEBAGAI PERSYARATAN DALAM  
MEMPEROLEH GELAR SARJANA MANAJEMEN  
DEPARTMEN MANAJEMEN  
PROGRAM STUDI MANAJEMEN**



**DIAJUKAN OLEH  
HAFIIDHYAH IMMANIAR RAHMAWATI PUTRI  
NIM: 041112199**

**FAKULTAS EKONOMI UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2016**

# SKRIPSI

PERENCANAAN PERBAIKAN MESIN KAPAL SECARA  
BERKALA SERTA PENGELOLAAN SUKU CADANG PADA PT.  
PELAYANAN HUB MARITIM INDONESIA

DIAJUKAN OLEH

**HAFIDHIYAH IMMANIAR RAHMAWATI PUTRI**

**NIM 041112199**

TELAH DISETUJUI DAN DITERIMA DENGAN BAIK OLEH:

**DOSEN PEMBIMBING ,**



**Tuwanku Aria Auliandri, SE.,M.Sc.**

**TANGGAL 22-07-2016**

**KETUA PROGRAM STUDI,**



**Dr. Masmira Kurniawati, SE.,M.Si.**

**TANGGAL .....**

## PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya, Hafidhyah Immaniar Rahmawati Putri (041112199), menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan benar-benar hasil karya saya sendiri, dan bukan hasil karya orang lain dengan mengatas namakan nama saya, serta bukan merupakan hasil peniruan atau penjiplakan (*plagiarism*) dari karya orang lain. Skripsi ini masih belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Airlangga maupun di perguruan tinggi lain.
2. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dan jelas dicantumkan dalam daftar kepustakaan.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis skripsi ini, serta sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan norma dan peraturan yang berlaku di Universitas Airlangga.

Surabaya, 29 Januari 2016



Hafidhyah Immaniar R.P

NIM. 041112199

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT untuk segala nikmat dan karunianya yang telah diberikan kepada penulis. Dalam usaha menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari sepenuhnya akan keterbatasan waktu, pengetahuan, dan biaya sehingga tanpa bantuan dan bimbingan dari semua pihak tidaklah mungkin berhasil dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini tidaklah berlebihan apabila penulis menghaturkan banyak terimakasih kepada yang terhormat :

1. Ibu Dr. Praptini Yulianti, SE., M.Si selaku Ketua Departmen Manajemen Universitas Airlangga.
2. Ibu Dr. Masmira Kurniawati, SE., M.Si Selaku Ketua program Studi yang telah memberikan ijin kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
3. Kepada bapak Amak M Yaqoub, SE., MSM, selaku dosen pembimbing pertama yang telah berbaik hati dan dengan sabar memberikan waktu, arahan, dan bimbingan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Kepada bapak Tuanku Aria Auliandri, SE., M.Sc, selaku dosen pembimbing kedua yang juga sabar dan telaten dalam membimbing penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Kepada bapak Drs. Hermawanto, M.Sc., MBA, selaku dosen wali selama 4 tahun penulis berproses di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Airlangga.

6. Kepada dosen dan karyawan Fakultas Ekonomi Universitas Airlangga.
7. Kepada Mama dan Papa tercinta yang selalu mendoakan dan mendukung serta memotivasi penulis yang tiada hentinya, serta kesabaran mereka mendidik penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan studi di Universitas Airlangga.
8. Kepada suami tercinta Nobel Firdaus yang selalu mendoakan dan memotivasi penulis tiada henti, serta kasih sayang dan kesabaran yang diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Universitas Airlangga.
9. Kepada Ayah dan Ibu mertua tercinta yang selalu mendoakan dan mendukung penulis tiada henti, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Universitas Airlangga.
10. Kepada keempat Adik tersayang Icha, Rara, Owik, dan Jabbar yang selalu memberikan semangat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Universitas Airlangga.
11. Kepada saudara-saudara penulis yang selalu memberi motivasi dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Universitas Airlangga.
12. Kepada Bayi yang ada dalam kandungan, yang pengertian dan tidak pernah rewel di dalam perut yang sangat membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini hingga selesai.
13. Kepada keempat sahabat penulis Redyanti Rahma June, Lailatul Jamilah, Annisya Indah, dan Farhana yang tiada henti memberikan semangat dan

motivasi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

14. Kepada seluruh kerabat penulis yang turut serta dalam mendoakan penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
15. Kepada segenap pimpinan, karyawan dan staff PT. Pelayaran Hub Maritim yang bersedia memberikan ijin dan informasi kepada penulis untuk melakukan penelitian di perusahaanya dengan baik.

Mengingat keterbatasan kemampuan yang penulis miliki, maka penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, walaupun demikian penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkannya.

Surabaya, 29 Januari 2016  
Penulis

Hafiidhyah Immaniar R.P  
NIM. 041112199

## ABSTRAK

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia yang tentunya memiliki banyak pelabuhan sebagai tempat bersandarnya kapal. Kapal membutuhkan perawatan dan perbaikan terutama mesin-mesin, lambung kapal, bagian ruang muat, tanki ballast, alat-alat bongkar muat, alat-alat keselamatan dan alat-alat navigasi, agar kapal selalu berada di lautan dan dapat mengangkut serta memindahkan orang dan barang dari satu pelabuhan ke pelabuhan yang lain dan mesin-mesin selalu berjalan lancar dan tahan lama meskipun dalam kondisi cuaca yang buruk. terhadap kapal untuk mencegah terjadinya kerusakan dan mengembangkan kepada kondisi yang lebih baik. Hal ini juga dialami oleh perusahaan yang bergerak pada bidang *Bunker Service* yang sering mengalami kerusakan pada kapal-kapal yang dimiliki perusahaan. Pekerjaan perbaikan kapal dibutuhkan jika ada kerusakan yang terjadi, karena usia kapal yang bertambah dan ausnya bagian-bagian dari konstruksi kapal, sehingga berakibat berkurangnya kemampuan kapal. Penelitian ini menggunakan metode *Preventive Maintenance* dan *Analysis By Cost* (ABC) untuk mengetahui bagaimana *Schedule Maintenance* yang akan dilakukan oleh perusahaan, serta bagaimana pola pengontrolan suku cadang yang efektif untuk perusahaan. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dan studi kasus. Hasil dari penelitian ini didapatkan tiga kapal yang memiliki frekuensi kerusakan tertinggi pada tahun 2014 dan suku cadang yang harus lebih diperhatikan yaitu generator.

Kata Kunci: *Bunker service*, Perawatan, *Preventive Maintenance*, *Analysis By Cost*.

## ABSTRACT

*Indonesia is the largest archipelago in the world certainly has many ports as a place reliance ship. Ships require maintenance and repair mainly machinery, hull, part of the cargo hold, tank ballast, equipment loading and unloading, safety equipment and navigation tools, so that the ship has always been at sea and can carry and move people and goods from one port to another and machines are always running smoothly and durable even in adverse weather conditions. of the ship to prevent damage and to develop better conditions. It is also experienced by companies engaged in the field of Bunker Service PT. Pelayaran Hub Maritim Indonesia who often suffer damage to ships owned by the company. Ship repair work is needed if there is damage that occurs, because the age of the ship increases and the wear parts of the ship's construction, resulting in the reduced ability of the vessel. This study uses Preventive Maintenance and Analysis By Cost (ABC) to determine how the Schedule Maintenance to be performed by the company, as well as how the pattern of effective control of spare parts for the company. This study uses descriptive qualitative methods and case studies. Results from this study, the three ships that have the highest frequency of damage in 2014 and spare parts that must be considered, namely generator.*

**Keywords:** *Bunker Service, Maintenance, Preventive Maintenance, Analysis By Cost.*



## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Pernyataan Orisinalitas Skripsi .....	iii
Kata Pengantar .....	iv
Abstraksi.....	vii
<i>Abstract</i> .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
1.5 Sistematika Skripsi.....	9
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Definisi dan Tujuan Perawatan .....	11
2.1.1 Definisi Perawatan .....	11
2.1.2 Tujuan Perawatan.....	12
2.2 Jenis-Jenis Perawatan.....	13

2.3 Perawatan Preventive .....	14
2.3.1 Order Inspeksi .....	15
2.3.2 Catatan Historis Peralatan .....	19
2.3.3 Laporan Kerusakan .....	19
2.3.4 Analisis Kerusakan.....	19
2.3.5 Kontrol dan Evaluasi Perawatan Preventif.....	20
2.3.5.1 Pemeriksaan Perawatan Preventif Secara	
Periodik .....	21
2.3.5.2 Tinjauan Laporan.....	21
2.4 Pengelolaan dan pengontrolan Suku cadang.....	23
4.1.1 Kontrol Suku Cadang .....	24
2.4.2 Fungsi Kontrol Suku Cadang.....	25
2.5 Keandalan ( <i>Reliability</i> ) .....	25
2.6 Analisis Klasifikasi ABC .....	27
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Pendekatan Penelitian.....	31
3.2 Ruang Lingkup Penelitian .....	31
3.3 Jenis dan Sumber Data .....	32
3.4 Prosedur Pengumpulan Data .....	33
3.4.1 Survei Pendahuluan.....	33
3.4.1 Studi Lapangan.....	33
3.4.2.1 Observasi .....	33
3.4.2.2 Wawancara.....	34

3.4.2.3 Dokumentasi .....	34
3.4.2.4 Studi Kepustakaan .....	35
3.5 Teknik Analisis.....	35
3.6 Keabsahan Hasil Penelitian .....	36
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	38
4.1.1 Sejarah Perkembangan Perusahaan .....	38
4.1.2 Produk dan Jasa .....	39
4.1.3 Visi dan Misi Perusahaan .....	40
4.1.4 Struktur Organisasi .....	40
4.1.5 Armada Kapal yang Dimiliki.....	42
4.1.6 Proses Perbaikan Pada Kapal.....	43
4.2 Analisis Data Pengontrolan Suku Cadang .....	51
4.2.1 Pemilihan Komponen Kritis Dengan Metode ABC.....	51
4.2.2 Penentuan Selang Waktu Antar Kerusakan (MTBF)....	54
4.2.3 Perhitungan MTBF ( <i>Mean Time Between Failures</i> ) ....	55
<b>BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Simpulan.....	60
5.2 Saran.....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Agen Bunker PT. Pelayaran Hub Maritim Indonesia.....	39
Tabel 4.2	Nama-Nama Kapal Milik PT. Pelayaran Hub Maritim Indonesia .....	42
Tabel 4.3	Laporan Kerusakan PT. Pelayaran Hub Matritim Indonesia .....	47
Tabel 4.4	Frekuensi Kerusakan Kapal PT. Pelayaran Hub Maritim Indonesia Tahun 2014 .....	49
Tabel 4.5	Kerusakan Pada 3 kapal Utama PT. Pelayaran Hub Maritim Indonesia .....	50
Tabel 4.6	Perhitungan Jumlah Harga Seluruh Sparepart Pada 3 Kapal .....	52
Tabel 4.7	Perhitungan Presentase Harga Sparepart Pada 3 Kapal .....	53
Tabel 4.8	Rekapitulasi Perhitungan ABC .....	54

## DAFTAR TABEL

Gambar 2.1 Contoh Order Inspeksi .....	18
Gambar 4.1 Struktur Organisasi PT. Pelayaran Hub Maritim Indonesia .....	41
Gambar 4.2 <i>Flow Chart</i> Proses Perbaikan Kapal PT. Pelayaran Hub Maritim Indonesia .....	45

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Order Inspeksi PT. Pelayaran Hub Maritim Indonesia
Lampiran 2. Wawancara 1
Lampiran 3. Wawancara 2
Lampiran 4. Dokumentasi

## DAFTAR PUSTAKA

- Adrian, Aan. 2009. Perawatan dan Perbaikan Mesin. *Pendidikan Teknik mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.*
- Daryus, Asyari. 2014. Manajemen Perawatan Preventif menggunakan Metode Kompleksitas Perbaikan. *Skripsi Tidak diterbitkan. Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah. Jakarta.*
- Daulay, Iwan dkk. 2013. Analisis Maintenance reliability Terhadap MTBF (Mean Time Between Failures) Facilities Pada Industri Pulp & Paper. *Jurnal Ekonomi, 21 (4).*
- Effendi, Ricky dkk. 2015. Penerapan Sistem Klasifikasi ABC dan kombinasi ASI Forecasting sebagai Pendukung Keputusan di Dalam Sistem Informasi Pengadaan Barang. *Department Teknik Industri Institut Teknologi Harapan Bangsa.*
- Fithri, Prima & Yogi Berlian. 2015. Pengelolaan Persediaan Barang Suku Cadang (Spareparts) pada gudang PT. Semen Padang. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri.*
- Ibrahim, M.A. 2012. Analisis Penurunan efektifitas Mesin dengan Metode total productive Maintenance di CV Mitra Abadi sejahtera. *Skripsi tidak diterbitkan. Fakultas Teknik Industri Universitas Widyatama.*
- Rahman, Faizal dkk. 2014. Analisis Persediaan Suku Cadang Kritis dan Reliabilitas Mesin water Injection Pump di PT. Pertamina EP UBEP Jambi. *JOM Fekon, 1 (2).*
- Sari, Etrik Andaga. 2010. Pengendalian Persediaan bahan Baku Kain Grey dengan Metode Analisis ABC pada PT. Primmisima Yogyakarta. *Skripsi tidak diterbitkan. Fakultas Ekonomi Universitas Sebelas Maret.*
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Cetakan ke-17.* Bandung: Alfabeta