



**OPTIMALISASI PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN MESIN**

**SEKOCI KM. KELIMUTU**

**SKRIPSI**

**Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada  
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

Oleh

**ALIF KA'AB**

**561911217237T**

**PROGRAM STUDI TEKNIKA DIPLOMA IV**

**POLITEKNIK ILMU PELAYARAN**

**SEMARANG**

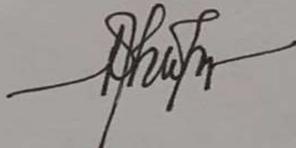
**2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN****OPTIMALNYA PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN MESIN  
SEKOCI KM. KELIMUTU**

DISUSUN OLEH : ALIF KA'AB  
NIT. 561911217237 T

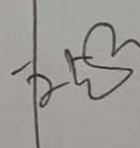
Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan Dewan Penguji  
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, .....

Dosen Pembimbing I  
Materi



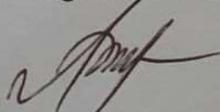
**Dr. MUH HARLIMAN SALEH, M.Pd.**  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP. 19591016 199503 1 001

Dosen Pembimbing II  
Metodelogi dan Penulisan



**IRMA SHINTA DEWI, M.Pd.**  
Renata Tk. I (III/d)  
NIP. 19730713 199803 2 003

Mengetahui  
Ketua Program Studi Nautika



**AMAD NARTO, M.Pd, M.Mar.E**  
Pembina (IV/a)  
NIP. 19641212 199808 1 001

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul **OPTIMALISASI PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN MESIN SEKOCI KM. KELIMUTU** karya,

Nama : Alif Ka'ab

NIT : 561911217237

Program Studi : Teknika

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Teknika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari ....., tanggal 7 Juli.....2023

Semarang, .....2023

**PENGUJI**

- Penguji I : **Dr.A AGUS TJAHOJONO,M.M.,M.Mar.E.,**  
Pembina Utama Muda (IV/c)  
19710620 199903 1 001
- Penguji II : **Dr. MUH HARLIMAN SALEH , M.Pd.**  
Penata Tk. I (III/d)  
19711102 199903 1 001
- Penguji III : **SRI PURWANTINI,SE,S,Pd,MM.**  
Penata Tk. I (III/d)  
19661217 198703 2 002

Mengetahui,

Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

**Dr. Capt. TRI CAHYADI, M.H., M.Mar.**  
Pembina Tk.I (IV/b)  
19730704 199803 1 001

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alif kaab

N I T : 561911217237

Program studi : Teknika

Skripsi dengan judul “**OPTIMALISASI PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN MESIN SEKOCI KM. KELIMUTU**”

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya (penelitian dan tulisan) sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat dan temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 2023

Yang membuat pernyataan,



**ALIF KA'AB**  
**NIT. 561911217237 T**

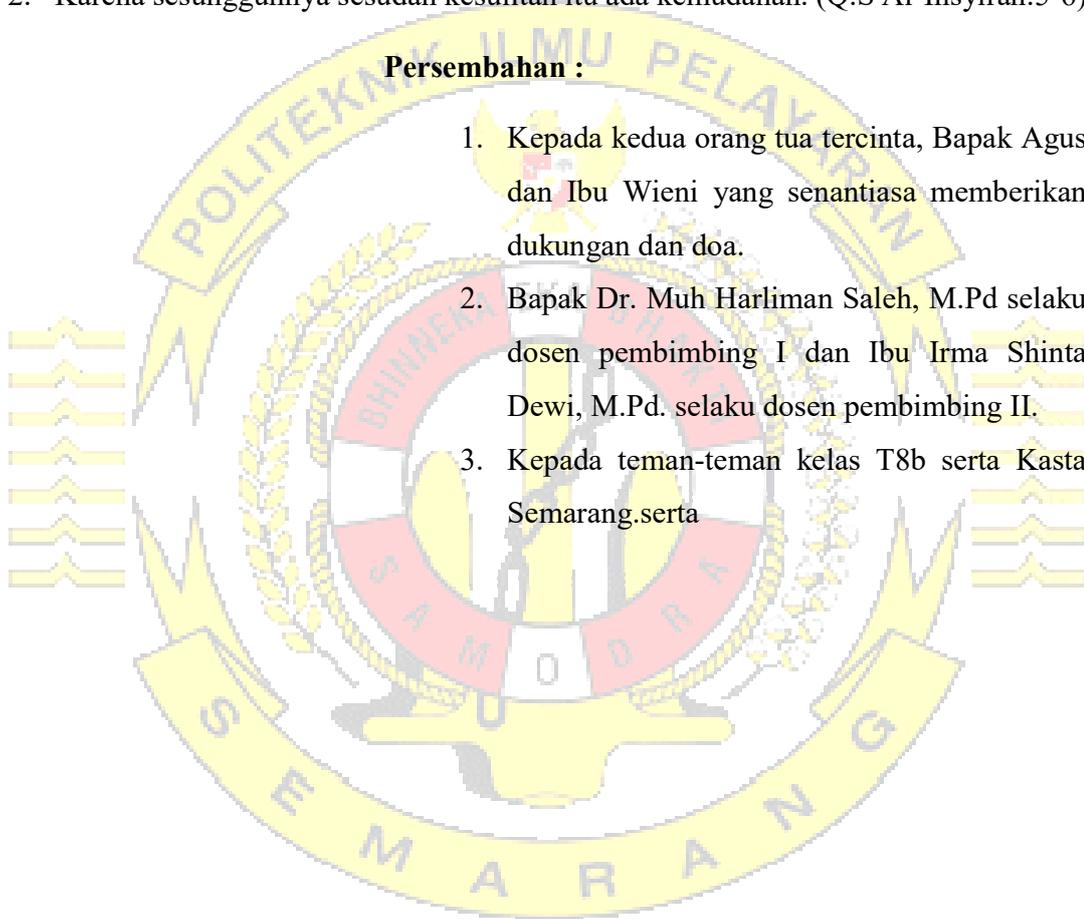
## MOTO DAN PERSEMBAHAN

### Moto :

1. Cukuplah Allah menjadi penolong kami dan Allah adalah sebaik-baik penolong.  
(Q.S Ali Imran:173)
2. Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. (Q.S Al-Insyirah:5-6)

### Persembahan :

1. Kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Agus dan Ibu Weni yang senantiasa memberikan dukungan dan doa.
2. Bapak Dr. Muh Harliman Saleh, M.Pd selaku dosen pembimbing I dan Ibu Irma Shinta Dewi, M.Pd. selaku dosen pembimbing II.
3. Kepada teman-teman kelas T8b serta Kasta Semarang.serta



## PRAKATA

Alhamdulillah, puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT atas segala limpahan nikmat, karunia dan rahmat-Nya, sehingga peneliti diberi kemudahan dalam menyelesaikan penelitian yang berjudul **“OPTIMALISASI PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN MESIN SEKOCI KM. KELIMUTU”**.

Penulisan skripsi ini disusun bertujuan untuk memenuhi persyaratan pendidikan sebagai tugas akhir (semester VIII) dalam memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran (S.Tr.Pel) pada program pendidikan Diploma IV program studi Nautika di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini, peneliti mendapat banyak dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat peneliti menyampaikan banyak ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Capt. Tri Cahyadi M.H., M.Mar. selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Bapak Amad Narto, M.Mar.E, M.Pd selaku Ketua Program Studi Teknika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Bapak Dr. Muh Harliman Saleh , M.Pd\_selaku Dosen Pembimbing Materi Penulisan Skripsi yang dengan sabar dan tanggung jawab memberikan dukungan, bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi.
4. Ibu Irma Shinta Dewi, M. Pd. selaku Dosen Pembimbing Metodologi dan Penulisan yang dengan sabar dan tanggung jawab memberikan dukungan, bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi.
5. Seluruh Jajaran Dosen, dan Staf Pengajar Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Sulistyowati dan Bapak Magi selaku orang tua tercinta yang senantiasa memberikan dukungan penuh kepada peneliti, terimakasih untuk selalu mengiringi langkah perjuangan ini dengan untaian do'a dan dukungan yang tak pernah terputus.

7. Keluarga besar KM. Kelimutu yang mendukung penelitian ini, yang telah memberi banyak bimbingan, bantuan dan kepercayaan penuh untuk belajar.
8. Seluruh rekan seperjuangan batch LVI.
9. Seluruh pihak yang telah membantu dan memberikan kontribusi dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu per satu.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada peneliti menjadi amalan yang akan mendapatkan balasa dari Allah SWT.

Demikian prakata dari peneliti, dengan segala kerendahan hati, peneliti menyadari masih banyak kekurangan sehingga peneliti mengharapkan saran dan masukan yang bersifat membangun guna kesempurnaan skripsi ini. Peneliti juga berharap semoga skripsi ini dapat memberikan banyak manfaat bagi para pembaca.

Semarang, 18 Juli 2023

Penulis



**ALIF KA'AB**

561911217237 T

## ABSTRAKSI

**Ka'ab, Alif**, 561911217237 T, 2023, “*Optimalisasi pemeliharaan dan perawatan mesin sekoci di KM. Kelimutu*”, Program Diploma IV, Program Studi Teknika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Dr. Muh Harliman Saleh, M.Pd. Pembimbing II: Irma Shinta Dewi, M. Pd.

Sekoci merupakan alat kelengkapan yang sangat penting di atas kapal guna menunjang keamanan dan keselamatan kru di atas kapal, oleh sebab itu pemeliharaan mesin sekoci sangat penting terutama berfokus dalam mesin sekoci yang pernah penulis alami saat berada di sampit dan di pelabuhan tanjung mas yang mengalami kegagalan start engine yang disebabkan oleh berbagai faktor.

Dan untuk tercapainya kerja mesin sekoci yang optimal.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: bagaimana, dampak dan hambatan apa saja yang mempengaruhi pengoptimalian mesin sekoci di KM.Kelimutu. Metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara observasi, wawancara, dan dokumentasi. Analisa data penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan menggunakan teknik analisis data fishbone.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh optimalnya pemeliharaan dan perawatan mesin sekoci diantaranya dapat menimbulkan rasa aman dan nyaman bagi kru kapal serta berdampak mesin sekoci dapat bekerja secara optimal. Juga beberapa hambatan dalam perawatan mesin sekoci diantaranya kekosongan sukucadang di atas kapal dan kondisi cuaca yang seiring berubah. semoga karya ini dapat menjadi masukan dalam pemeliharaan dan perawatan mesin sekoci di kemudian hari.

**Kata Kunci:** Optimalisasi, mesin sekoci, PMS

## ***ABSTRACT***

**Ka'ab, Alif**, 561911217237 T , 2023, "*Optimizing the maintenance and maintenance of lifeboat engines at KM. Kelimutu* ", Diploma IV Program, Engineering Study Program, Polytechnic of Marine Sciences Semarang, Supervisor I Dr. Muh Harliman Saleh , M.Pd II: Irma Shinta Dewi, M. Pd..

A lifeboat is a very important safety device on a ship to support the security and safety of the crew on board, therefore lifeboat engine maintenance is very important, especially focusing on the lifeboat engine which I experienced when I was in Sampit and at the port of Tanjung Mas which experienced engine start failure. caused by various factors.

And to achieve optimal lifeboat engine work.

This research aims to find out: how, what impacts and obstacles influence the optimization of lifeboat engines at KM.Kelimutu. Data collection methods were carried out by means of observation, interviews and documentation. The research data analysis used was descriptive qualitative using fishbone data analysis techniques.

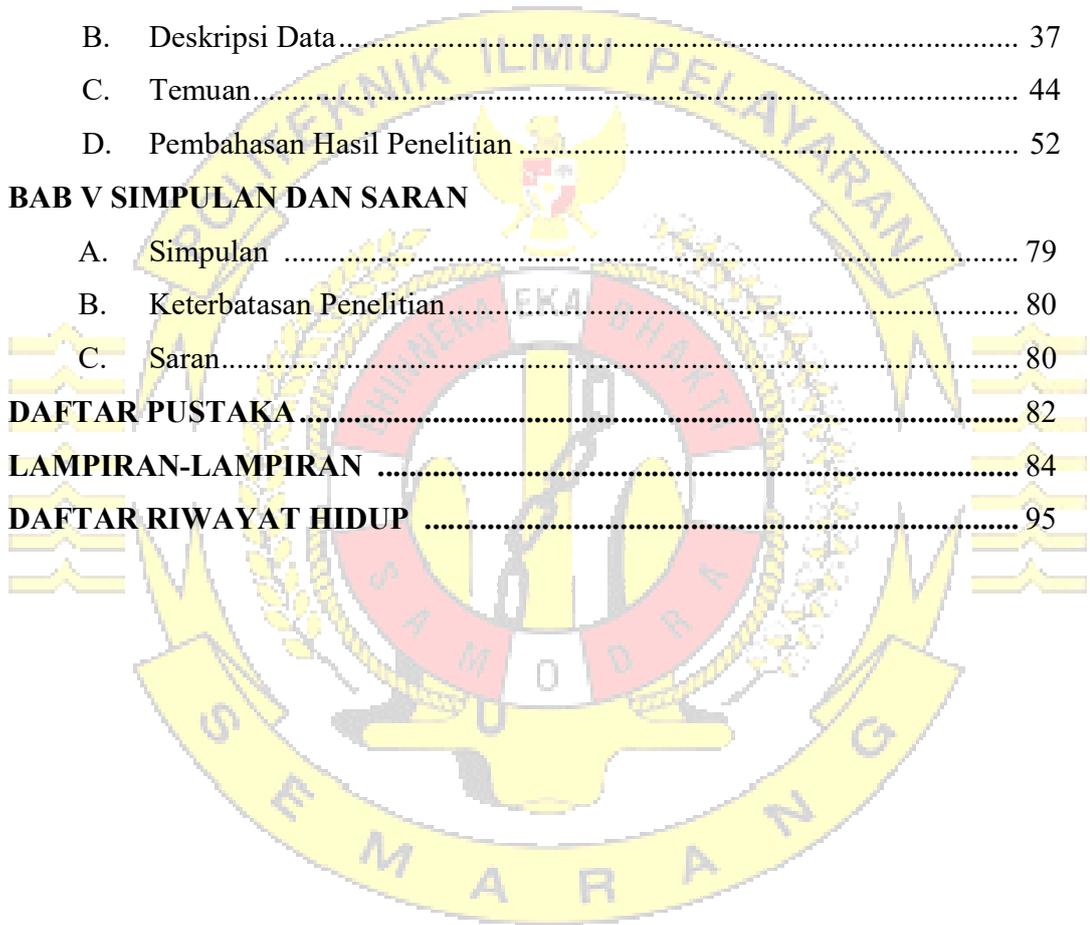
The research results show that the optimal effect of lifeboat engine maintenance and upkeep can, among other things, create a sense of security and comfort for the ship's crew and have the effect that the lifeboat engine can work optimally. There are also several obstacles in maintaining lifeboat engines, including the lack of spare parts on board and changing weather conditions. Hopefully this work can be an input in the maintenance and upkeep of lifeboat engines in the future.

**Keywords:** Optimization, Engine Lifeboat, PMS

## DAFTAR ISI

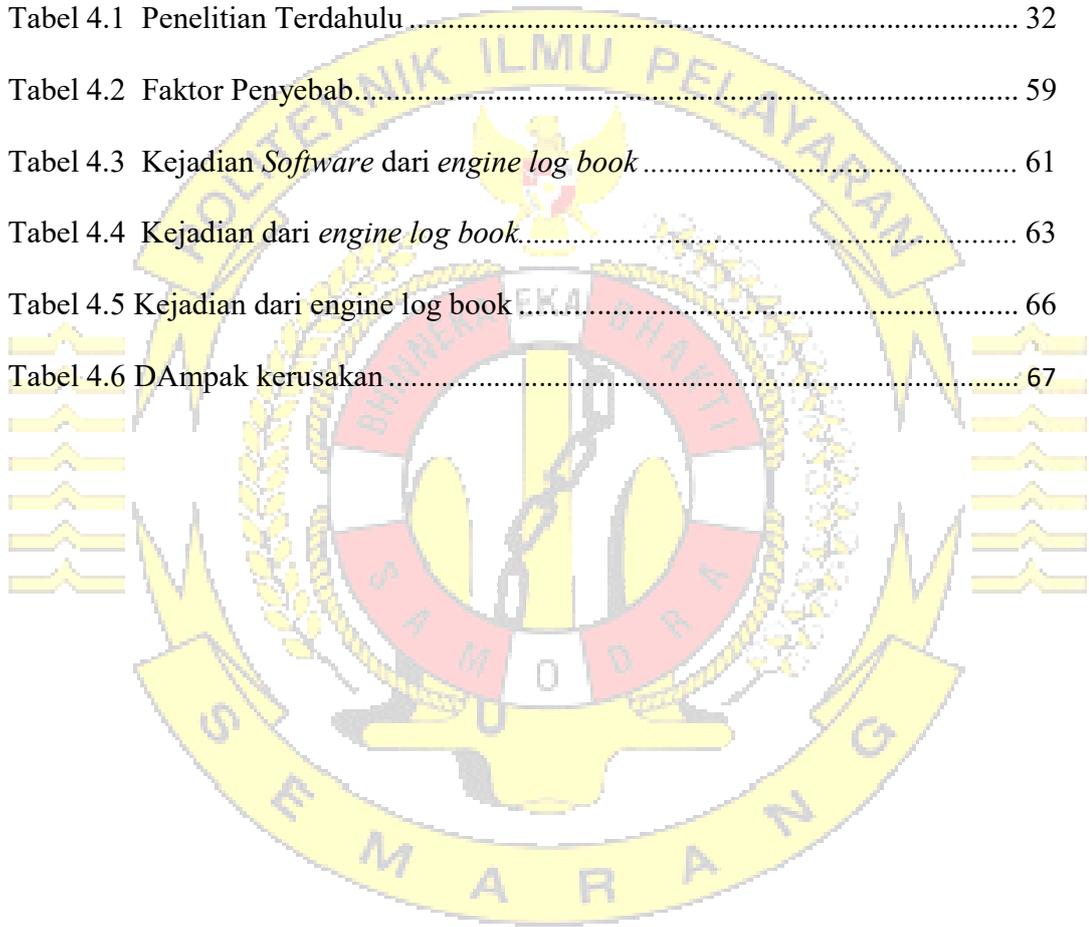
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
PRAKATA .....	vi
ABSTRAKSI .....	viii
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Fokus Penelitian .....	3
C. Rumusan Masalah .....	3
D. Tujuan Penelitian .....	4
E. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Deskripsi Teori .....	7
B. Kerangka Penelitian .....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Metode Penelitian .....	18
B. Tempat Penelitian .....	19
C. Sampel Sumber Data Penelitian/Informan .....	20

D.	Teknik Pengumpulan Data.....	21
E.	Instrumen Penelitian.....	24
F.	Teknik Analisis Data Kualitatif .....	24
G.	Pengujian Keabsahan Data .....	28
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>		
A.	Gambaran Konteks Penelitian.....	31
B.	Deskripsi Data.....	37
C.	Temuan.....	44
D.	Pembahasan Hasil Penelitian .....	52
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>		
A.	Simpulan .....	79
B.	Keterbatasan Penelitian.....	80
C.	Saran.....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>82</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>		<b>84</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>		<b>95</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	14
Tabel 4.1 Penelitian Terdahulu .....	32
Tabel 4.2 Faktor Penyebab.....	59
Tabel 4.3 Kejadian <i>Software</i> dari <i>engine log book</i> .....	61
Tabel 4.4 Kejadian dari <i>engine log book</i> .....	63
Tabel 4.5 Kejadian dari <i>engine log book</i> .....	66
Tabel 4.6 DAmpek kerusakan.....	67



**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 kerangka berpikir..... 17

Gambar 3.2 Diagram hubungan metode *fisbone*..... 26

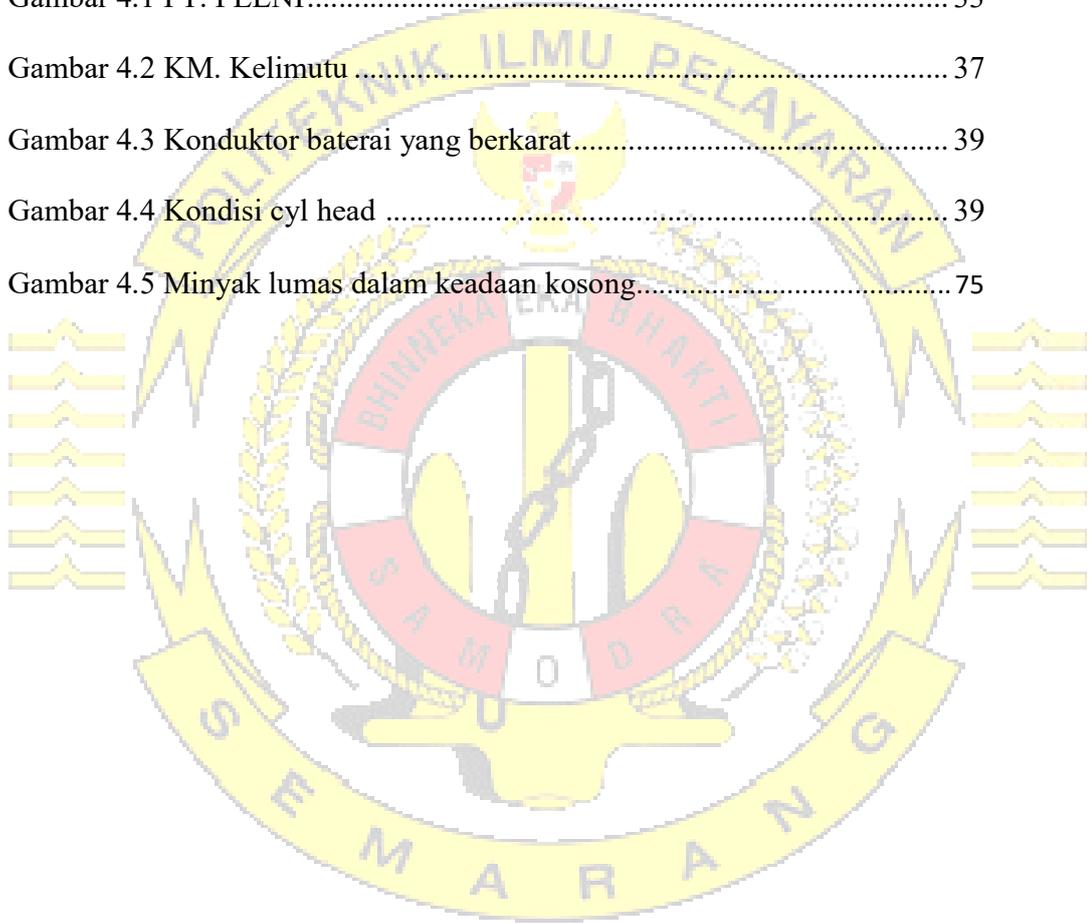
Gambar 4.1 PT. PELNI..... 33

Gambar 4.2 KM. Kelimutu ..... 37

Gambar 4.3 Konduktor baterai yang berkarat..... 39

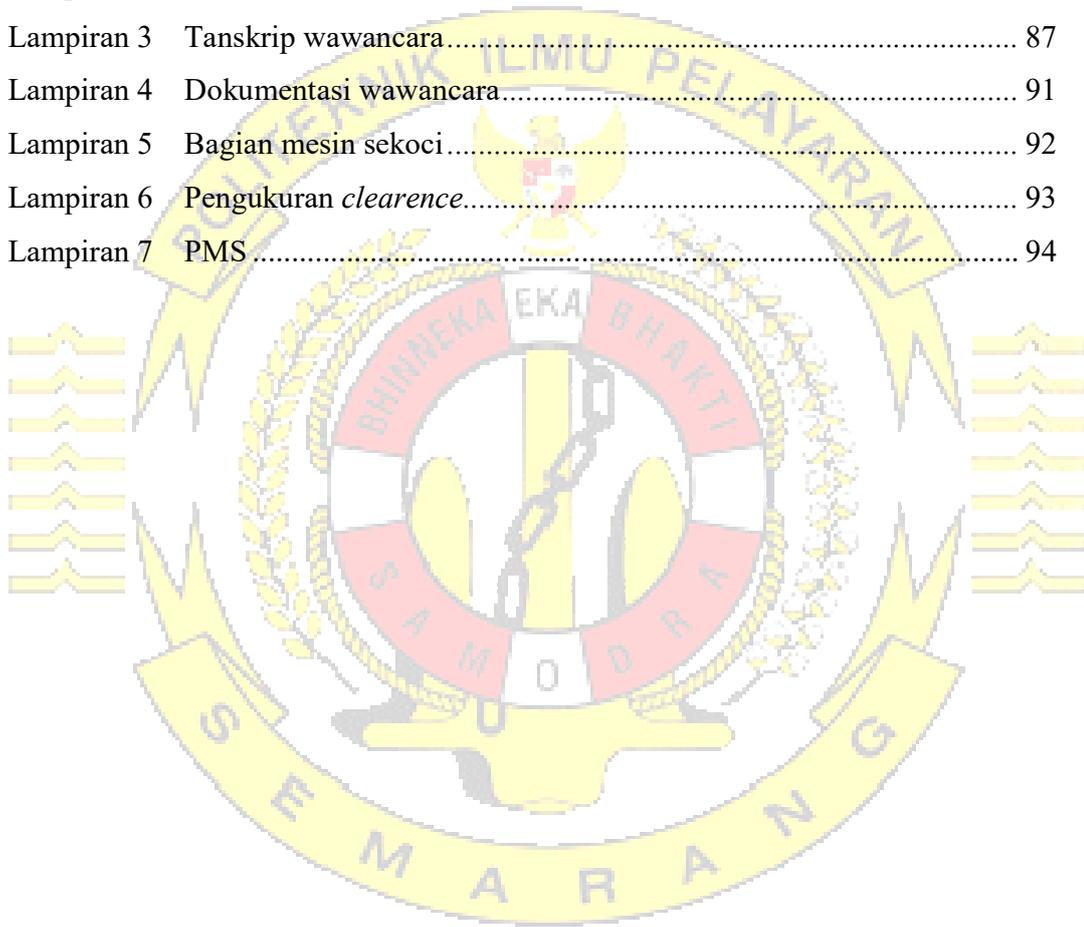
Gambar 4.4 Kondisi cyl head ..... 39

Gambar 4.5 Minyak lumas dalam keadaan kosong..... 75



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	<i>Ship Particular</i> .....	85
Lampiran 2	<i>Crew List</i> .....	86
Lampiran 3	Tanskrip wawancara.....	87
Lampiran 4	Dokumentasi wawancara.....	91
Lampiran 5	Bagian mesin sekoci.....	92
Lampiran 6	Pengukuran <i>clearence</i> .....	93
Lampiran 7	PMS.....	94



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Kapal merupakan alat transportasi laut yang dioperasikan oleh *crew* kapal yang terdiri atas nahkoda sebagai pemimpin di atas kapal, *chief engineer* menjadi kepala kerja di kamar mesin, *officer* jaga dan awak kapal lainnya. Di saat kapal sedang berlayar terkadang dihadapkan dengan cuaca buruk, seperti adanya badai, kabut, dan kondisi darurat lainnya, hal ini dapat juga mengakibatkan adanya suatu kecelakaan pada saat kapal berlayar, tentu saja keselamatan merupakan hal penting untuk menjaga kondisi *crew* di atas kapal saat adanya pelayaran.

Pada pelayaran internasional keselamatan adalah suatu hal yang sangat penting oleh karenanya keselamatan merupakan keadaan kondusif pada suatu persyaratan dan terhindar dari adanya sebuah bentuk faktor ancaman, menurut pemaparan tersebut maka pentingnya kesiapan kapal untuk menyediakan sebuah bentuk fasilitas-fasilitas penumpang keselamatan dan fasilitas yang layak di gunakan, jika adanya sebuah kondisi darurat atau *emergency situation*.

Setiap pemilik kapal tentunya memberi perintah kepada pihak kapal untuk melaksanakan perawatan dan pengecekan kesiapan dari perangkat keselamatan yang mendukung keamanan dan keselamatan di atas kapal. Seperti adanya adanya *Saturday routine check* merupakan salah satu aktivitas rutin yang dilaksanakan pada

hari Sabtu yang memiliki tujuan sebagai pemeliharaan rutin terhadap fasilitas penunjang keselamatan dan adanya perencanaan dan jadwal untuk di atas kapal. Untuk kegiatan rutin tersebut, terutama mesin sekoci serta fasilitas lainnya seperti kontrol sistem keselamatan untuk dipertahankan kondisi sinkron dalam keadaan semula. Sekoci merupakan perahu keselamatan yang digunakan untuk meninggalkan kapal apabila kapal dalam keadaan darurat, diduga perawatan sekoci penolong dan latihan sekoci sangat berpengaruh terhadap penanganan keadaan darurat meninggalkan kapal supaya sekoci siap, dalam kondisi bagus dan awak kapal terampil, tanggap dan cepat menggunakannya.

Namun suatu kondisi di lapangan, tidak seluruh fasilitas-fasilitas keselamatan yang terdapat di atas kapal mampu beroperasi dan terpelihara dengan layak. Seperti kejadian yang dialami oleh peneliti dimana waktu kapal sedang berlabuh diadakannya *abandon ship drill* di daerah Pelabuhan Tanjung Mas pada tanggal 10 Januari 2022 terjadi kegagalan pada saat akan melakukan *starting engine* sekoci dan dalam waktu uji mesin. Sekoci sempat terjadi masalah pada tanggal 3 Juni 2022 saat berada di Sampit, *Port State Control* memantau segala bentuk fasilitas keselamatan yang berada di atas kapal. Kemudian juga mesin sekoci yang sempat gagal dalam melakukan *starting engine*, yang berakibat PSCO meminta para awak mesin untuk dapat memperbaiki mesin sekoci agar tidak berdampak pada karantina atau penahanan kapal lantaran fasilitas pendukung keselamatan yang tidak sesuai dengan *standart operational* yang berlaku.

Berdasarkan uraian dari latar belakang ini, peneliti sangat terdorong untuk menjadikan pengalaman tersebut guna menjadi landasan observasi dalam mengambil tema penelitian “Optimalisasi pemeliharaan dan perawatan mesin sekoci KM. KELIMUTU”

### **B. Fokus Penelitian**

Fokus penelitian merupakan suatu batasan dari objek yang akan dijadikan penelitian antara lain, supaya tidak terjebak dalam serangkaian data yang di dapat saat berada di lapangan dan menghindari terlalu luasnya pembahasan dalam penyusunan skripsi ini maka terlepas banyaknya data yang di ambil secara kolektif. Dan dapat diketahui dari latar belakang permasalahan di atas disertai dengan metode-metode yang akan digunakan dengan metode kualitatif.

Oleh sebab itu, penelitian ini hanyalah berfokus terhadap titik pengaruh dalam pengoptimalisasi pemeliharaan dan perawatan mesin sekoci pada sekoci nomer 5 dari 8 sekoci yang berada pada KM.KELIMUTU. Untuk mengetahui terjadinya dampak rendah perawatan mesin sekoci dan apa saja upaya yang dilaksanakan dalam mengatasi sebuah permasalahan tersebut.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang ini memiliki rumusan masalah untuk mendorong sekoci penolong berfungsi secara efisien selama berlayar dikarenakan kurangnya pemeliharaan. Diperlukan adanya beberapa pertanyaan untuk jawaban dari adanya

pembahasan masalah tersebut. Rumusan masalah terdiri dari :

1. Bagaimana pengaruh pemeliharaan dan perawatan mesin sekoci?
2. Dampak apa saja jika rutin dalam pemeliharaan dan perawatan mesin sekoci?
3. Apa saja hambatan dalam pemeliharaan dan perawatan mesin sekoci?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berikut ini tujuan dari peneliti dalam melaksanakan penelitian terkait permasalahan yang terjadi di kapal selama praktik laut di KM KELIMUTU, yaitu :

1. Untuk mengetahui besar pengaruh pemeliharaan dan perawatan mesin sekoci
2. Untuk mengetahui dampak secara rutin dalam pemeliharaan dan perawatan mesin sekoci
3. Untuk mengetahui apa saja hambatan dalam pemeliharaan dan perawatan mesin sekoci

#### **E. Hasil Penelitian**

Berikut manfaat dalam penelitian ini :

- 1 Manfaat teoritis

Penelitian ini bertujuan untuk menambah wawasan dalam melaksanakan sebuah perawatan dan perbaikan terkhusus tentang pentingnya pemeliharaan dan perawatan mesin sekoci sebagai sebuah fasilitas keselamatan sangat penting diatas kapal.

- 2 Manfaat praktis

- a. Bagi Perusahaan Pelayaran

Bagi jajaran perusahaan, agar bisa dijadikan sebuah masukan guna memberikan sebuah pemahaman dasar pentingnya memperhatikan keselamatan di atas kapal. Perwira dan awak kapal dihimbau tidak sekedar mengetahui pentingnya peralatan keselamatan, tetapi trutserta mengadakan sebuah peralatan dan infrastruktur guna kecakapan dalam perawatan, serta hasil penelitian ini semoga bisa menjadikan contoh pedoman serta dapat digunakan sebagai dasar penentuan untuk sebuah pekerjaan pemeliharaan yang ditujukan untuk sebuah mesin sekoci.

b. Bagi Masinis

Bagi masinis penulis berharap hasil yang diperoleh dari penelitian bisa digunakan sebagai pedoman perihal pentingnya melakukan perawatan berkala dan rutin terhadap setiap mesin sekoci guna memadai fasilitas keselamatan.

c. Bagi Akademi

Bagi PIP Semarang, menulis sebuah karya yang akan membantu untuk memahami pentingnya meningkatkan perawatan mesin untuk calon penerus masinis di masa depan yang ditujukan bekerja di kapal dan untuk sebuah penelitian akademik di sebuah Perpustakaan PIP Semarang

d. Bagi Penulis

Bagi penulis hasil karya ini sebagai pustaka wawasan ilmu pengetahuan, sebagai alaram alam bawah sadar penulis terhadap pentingnya untuk melaksanakan perawatan terhadap fasilitas keselamatan kapal , dan sebagai

pacuan sampai dimana penulis dalam pemahaman terhadap pentingnya kondisi darurat dimana saat berada di kapal dan sebagai pemahaman si penulis sebab pentingnya pemeliharaan suatu fasilitas keselamatan .



## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Deskripsi Teori

Dalam bab ini penulis menjabarkan landasan teori yang terkait dengan judul penelitian. Penulis memiliki keinginan guna mempermudah mengenai karya ini. Sebagai pendukung dalam skripsi yang membahas mengenai optimalnya pemeliharaan dan perawatan sekoci di KM. KELIMUTU sebagai berikut :

##### 1. Optimalisasi

Menurut Winardi (2016, : 363) optimalisasi adalah ukuran yang menyebabkan tercapainya tujuan sedangkan jika dipandang dari sudut usaha, optimalisasi adalah usaha memaksimalkan kegiatan sehingga mewujudkan keuntungan yang diinginkan atau dikehendaki. Menurut Depdikbud (1995,:628) Optimalisasi adalah berasal dari kata optimal berarti terbaik, tertinggi, sedangkan optimalisasi berarti suatu proses meninggikan atau meningkatkan ketercapaian dari tujuan yang diharapkan sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

Berdasarkan pengertian dari beberapa ahli, penulis dapat menarik kesimpulan bahwa optimalis adalah upaya/tindakan dimana individu dalam pengemaksimalan pekerjaan yang mempunyai suatu tujuan agar terciptanya keuntungan seerta pekerjaan sebaik mungkin dan memperkecil adanya kerugian/kekurangan.

## 2. Pemeliharaan

Pemeliharaan adalah kombinasi dari berbagai tindakan yang dilakukan untuk menjaga atau membuat suatu barang dapat diterima (Kurniawan,2013). Menurut Helen Deresky (dalam Manahan P. Tampubolon 2014:149) maintenance dapat diartikan sebagai kegiatan untuk memelihara atau menjaga fasilitas atau peralatan.

Berdasarkan beberapa definisi di atas, maka penulis dapat mengartikan bahwa pemeliharaan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk memelihara, memperbaiki serta menjaga mesin dan peralatannya agar selalu berada dalam kondisi operasi yang siap pakai.

## 3. Perawatan

Menurut (Sofyan, 2015) kegiatan perawatan (*maintenance*) adalah kegiatan untuk memelihara atau menjaga fasilitas peralatan dan mengkoordinasikan perbaikan atau penyesuaian penggantian yang diperlukan untuk pekerjaan produksi yang lebih efektif. Menurut Assauri (2013:134), perawatan merupakan kegiatan memelihara atau menjaga fasilitas atau peralatan dengan mengadakan perbaikan atau penyesuaian atau penggantian yang diperlukan supaya tercipta suatu keadaan operasi sesuai dengan apa yang telah direncanakan.

Berdasarkan pengertian dari beberapa ahli, penulis dapat menarik kesimpulan bahwa perawatan adalah kombinasi dari semua tindakan yang

dilakukan dalam rangka mempertahankan atau mengembalikan suatu kondisi yang dapat diterima dan berfungsi seperti sediakala atau paling tidak mendekati sehingga kegiatan produksinya dapat berjalan dengan lancar.

a. Tujuan perawatan sekoci

- 1) Memperpanjang masa pakai barang
- 2) Menjamin keselamatan kerja
- 3) Menjamin suku cadang agar tersedia

b. Bentuk kegiatan berkala

Pekerjaan pemeliharaan agar efektif harus dilakukan secara menyeluruh dan teratur. Perlu suatu jadwal terperinci mengenai bagian-bagian mesin induk, agar memudahkan dalam pelaksanaan kegiatan perawatan. Jarak dan waktu (*interval*) dalam melakukan perawatan hanya merupakan standar umum.

1) Perawatan harian

a) Pemeriksaan tangki bahan bakar

Pemeriksaan ini untuk mengetahui jumlah pemakaian bahan bakar dan kemungkinan terdapatnya kebocoran pada tangki. Tangki ini harus dikontrol setiap hari untuk membuang air atau kotoran yang mengendap di dasar tangki. Isi tangki tidak boleh kurang dari ukuran yang ditentukan, agar kotoran tidak terbawa masuk kedalam mesin.

b) Pengecekan minyak lumas

Agar tujuan pelumasan dapat tercapai, pemeriksaan minyak pelumas ini perlu dilakukan. Keadaan minyak pelumas pada bagianbagian yang dilumasi perlu diperiksa setiap harinya. Penambahan minyak pelumas perlu dilakukan apabila ada kekurangan, dan dilakukan penggantian apabila keadaan minyak pelumas tidak sesuai lagi dengan standar yang ditetapkan.

c) Pemeriksaan pendingin

pendinginan dimaksudkan untuk menjaga agar suhu dari bagian motor tidak terlalu tinggi, akibat pembakaran bahan bakar atau gesekan dari bagian-bagian yang bergerak antara satu dengan yang lainnya.

2) Perawatan periodik

Perawatan periodik adalah perawatan yang dilakukan menurut batas waktu yang ditentukan, dan biasanya mengikuti petunjuk dari buku manual. Perawatan periodik ini biasanya dilakukan setiap 50-250 jam

3) Perawatan berkala

Kegiatan ini bertujuan untuk *overhul* mesin sekoci dengan perawatan total berupa , buka kepala silender dan bagian bagian utamanya, Buka klep-klep serta *roker arm* lalu lepas torak , pisahkan metal jalan dan metal duduk , cek kondisi metal jalan , periksa kondisi

*crank journal*, pastikan cylinder liner tidak ada goresan, periksa kondisi roda gigi transmisi , periksa cincin torak atau *ring piston*, cek kondisi baling-baling penggerak, pipa dan baut pondasi.

#### 4. Mesin

Asauri (2015;111) menyatakan bahwa mesin adalah suatu peralatan yang digerakan oleh suatu kekuatan/tenaga yang dipergunakan untuk membantu manusia dalam mengerjakan produk atau bagian-bagian produk tertentu. Jadi mesin adalah suatu peralatan yang mempunyai cara kerja dengan merubah bentuk energi yang bersistem mekanik ataupun elektrik.

##### a. Mesin sekoci

Alat yang dapat mengubah panas menjadi gerak biasanya disebut sebagai mesin, yang mempunyai banyak sekali jenis, salah satunya adalah mesin sekoci pembakaran dalam yang bekerja dengan membakar bahan bakar dan udara, dan menggunakan gas panas yang dihasilkan untuk menghasilkan tenaga mesin sehingga bisa bergerakan propeller pada sekoci.

Dan yang perlu kita ketahui sekoci membutuhkan bahan bakar yang cukup agar dapat berjalan selama 24 jam dengan rata-rata 6 mil per jam (Knot). Untuk menjamin nya keamanan saat beroperasi mesin sebaiknya dalam keadaan tertutup rapi guna mempersiapkan sekoci dalam keadaan buruk, penutupan mesin ini sebaiknya kedap air dan tahan api dan mesin harus dapat bergerak tanpa adanya masalah

### 1) Jenis-jenis mesin sekoci

Ada beberapa jenis mesin sekoci yang ada dikapal, Menurut Sumamur (2009: 104) sekoci adalah sebagian dari perlengkapan pelayaran yang harus dipenuhi pada syarat-syarat pembuatan kapal, termasuk konstruksi, mekanis perengkapannya untuk menurunkan dan mengangkat sekoci dimana jenis tersebut tidak merubah tujuannya sebagai tenaga mekanik untuk menggerakkan suatu benda, yaitu :

#### a) Mesin disel

Mesin diesel merupakan suatu jenis mesin pembakaran dalam. Terkhususnya, sebuah mesin dengan pengapian yang terkompresi disaat bahan bakar dibakar oleh gas panas yang di kompresi serta tidak dinyalakanya oleh suat sumber yang mempunyai energi tinggi lainnya sebagaimana contohnya busi . Alat penggerak ini diciptakan pada tahun 1892 oleh Rudolf Diesel, alat ini juga mempunyai hak paten tepatnya dua puluh tiga Februari 1893.

#### b) Mesin bensin

Mesin bensin ialah suatu mesin pembakaran internal yang memerlukan adanya busi dalam proses pembakaran yang disusun guna memakai bahan bakar bensin serta bahan bakar lain namun komposisi sama. Mesin bensin ini ada beberapa perbedaan dari mesin diesel karena adanya percampuran bahan bakar dan udara, serta untuk diketahui mesin bensin perlu adanya pembakaran.

## 2) Cara kerja mesin sekoci

Dalam proses pembakaran mesin diesel terdapat dua jenis ialah 2 tak atau dua tahap dan empat tahap yang sering di sebut 4 tak. Pada sub ini memaparkan sebuah proses kompresi mesin diesel 4 tak. Taham pertama yang harus anda ketahui adalah komponen mesin diesel 4 tak yang meliputi bagian torak , kepala silinder, silinder blok, katup masuk, *manifold* , katup buang, *manifold* buang, dan *injektor*.

Langkah pertama ialah langkah hisap . Dalam proses ini , torak menuju di posisi Titik Mati Atas (TMA) menuju Titik Mati Bawah (TMB), dalam meningkatkan ruang bakar. Katup intake akan terbuka serta udara dari intake manifold masuk ke ruang bakar.

Tahap selanjutnya yaitu langkah kompresi, dalam langkah tersebut pergerakan piston dari TMA menuju TMB. Pada saat kompresi berlangsung , katup masuk dan katup buang tertutup rapat. Pada gerakan ini udara akan di pampatkan oleh piston yang menyebabkan suhu akan meningkat Ketiga . Apabila suhu udara sudah mencapai batas tinggi dan saat piston berada di titik mati atas pada saat inilah solar dikabutkan oleh injektor menuju sebuah ruang bakar .pada saat suhu melebihi titik atasnya maka disel akan terjadi suatu pembakaran.

## 5. Sekoci

Menurut Suma'mur (2009: 104) sekoci adalah sebagian dari perlengkapan pelayaran yang harus dipenuhi pada syarat-syarat pembuatan kapal, termasuk konstruksi, mekanis perlengkapannya. Maka sekoci adalah sebuah alat keselamatan yang berperan penting di atas kapal guna menjaga keselamatan awak kapal.

### a. Jenis jenis sekoci

sekoci penolong yang diijinkan ada antaranya sebagai berikut:

- 1) Sekoci terbuka (*open lifeboat*) tertutup.
- 2) Sekoci tertutup sebagian (*partially enclosed*).
- 3) Sekoci tertutup sebagian secara otomatis (*self righting partial enclosed*).
- 4) Sekoci tertutup (*totaly enclosed*).
- 5) Sekoci dengan sistem udara otomatis (*self contained air support system*).
- 6) Sekoci dengan pelindung tahan air (*waterproof guard*).

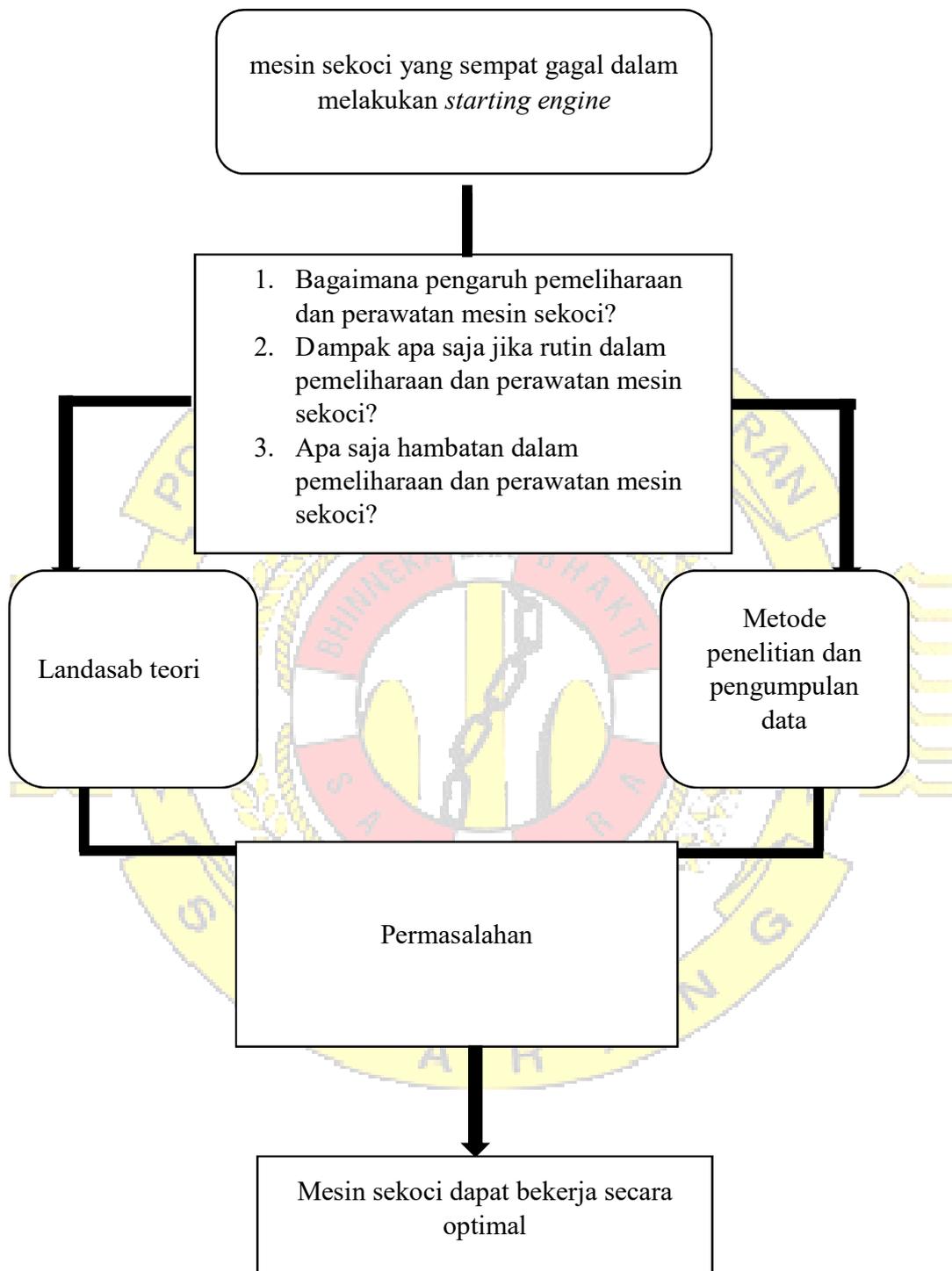
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

Penulis	Andika tulus pangestu	Rais shibab pratama	Alif ka'ab
Judul Skripsi	Upaya peningkatan performa <i>engine lifeboat</i> diatas kapal MV. ANDHIKA PRAMESTI.	Optimalisasi pentingnya perawatan dan pemeliharaan engine lifeboat di KM. UMSINI.	Optimalnya pemeliharaan dan perawatan mesin sekoci KM. KELIMUTU.
Tahun	2019	2022	2023
Metode	Kualitatif	Kualitatif	Kualitatif
Tempat Penelitian	MV. ANDHIKA PRAMESTI.	Km. UMSINI	KM. KELIMUTU
Rumusan Masalah	<p>1. Faktor apa saja yang mempengaruhi performa <i>engine lifeboat</i> ?</p> <p>2. Apakah dampak jika performa <i>engine lifeboat</i> menurun ?</p> <p>3. Apakah dampak jika performa <i>engine lifeboat</i> menurun ?</p>	<p>1. apakah yang menyebabkan kurang optimalnya perawatan dan pemeliharaan <i>engine lifeboat</i>?</p> <p>2. Apa dampak dari pemeliharaan <i>engine lifeboat</i> yang tidak dilakukan secara tidak optimal?</p> <p>3. Upaya apa saja yang dilakukan agar perawatan dan pemeliharaan <i>engine lifeboat</i> bekerja optimal?</p>	<p>1. Berapa besar pengaruh pemeliharaan dan perawatan mesin sekoci?</p> <p>2. Dampak apa saja jika rutin dalam pemeliharaan dan perawatan mesin sekoci?</p> <p>3. Apa saja hambatan dalam pemeliharaan dan perawatan mesin sekoci?</p>

## B. Kerangka penelitian

Sebagai cara memahami artikel ini, penulis menemukan ide berupa penjabaran secara *time series* dengan sebuah penelitian berdasarkan pemahaman teori dan konsep. Salah satunya dengan sebuah tabel sederhana dengan deskripsi singkat melalui sebuah grafik. Tabel ini bertujuan untuk menjelaskan sebuah perawatan guna meminimalisir terjadinya kerusakan mesin sekoci atau hal yang tidak di inginkan lainnya . Oleh sebab itu, semua berharap sekoci dapat berada dalam kondisi aman.

Terkadang penerapan relatif kurang maksimal di karenakan sulitnya menentukan tugas yang paling baik di dahulukan . Sebab ini dipengaruhi oleh perbedaan sudut pandang antar individu mengenai evaluasi peekerjaan apakah sudah optimal apa belum.



Gambar 2.1 kerangka berpikir

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. SIMPULAN

Berdasarkan dari pembahasan pada bab sebelumnya yang disampaikan, maka peneliti dapat menarik simpulan sebagai berikut yaitu :

1. Besar pengaruh pemeliharaan dan perawatan mesin sekoci adalah Berikut dampak pemeliharaan dan perawatan mesin sekoci di antaranya dapat menambah sebuah pengetahuan dan pengalaman kru kapal. Tidak hanya itu, mesin sekoci dalam kondisi prima dan siap digunakan dalam kondisi apapun.
2. Dampak jika rutin dalam pemeliharaan dan perawatan mesin sekoci adalah dampak rutin sebuah pemeliharaan dan perawatan mesin sekoci ialah bekerjanya sekoci secara optimal. Tidak cuman itu rutinya pemeliharaan mesin sekoci dapat menimbulkan rasa aman dan nyaman di atas kapal.
3. Hambatan dalam pemeliharaan dan perawatan mesin sekoci adalah Hambatan dalam pemeliharaan mesin sekoci ialah pada saat kegiatan pemeliharaan mesin sekoci tidak tersedianya suku cadang di atas kapal . Tidak hanya kosong nya suku cadang kurang nya komunikasi di atas kapal sangat memegang peran penting dalam kegiatan perawatan mesin. Serta tidak bisa di pungkiri cuaca dapat berubah setiap saat

## B. KETERBATASAN PENELITIAN

Penelitian yang telah dilakukan oleh penulis sudah sesuai dengan prosedur penelitian ilmiah. Akan tetapi, dalam penelitian ini masih terdapat keterbatasan yakni, sebagai berikut:

- a. Penelitian hanya dilakukan di KM. Kelimutu.
- b. Objek penelitian hanya difokuskan pada sekoci KM. Kelimutu
- c. Narasumber wawancara hanya berasal dari perwira mesin KM. Kelimutu saja

## C. SARAN

Berdasarkan simpulan di atas, berikut penulis memberikan saran yang semoga bermanfaat untuk kedepannya

1. Untuk besar pengaruh pemeliharaan dan perawatan dan perawatan mesin sekoci.

Menurut yang saya amati rawat mesin sekoci sesuai dengan aplikasi *plan maintenance system* serta jangan lupa memperhatikan jam kerja mesin / *running hours*.

2. Untuk jika rutin dalam pemeliharaan dan perawatan mesin sekoci adalah

Untuk rutin dalam sebuah pemeliharaan yang perlu di tingkatkan adalah sebuah rasa peduli untuk saling menjaga dan merawat mesin sekoci dengan baik, serta tidak hanya melaksanakan perawatan baiknya masinis 3 juga mengontrol kondisi suku cadang di atas kapal.

3. hambatan yang di alami dalam perawatan sekoci bisa di hindari atau di minimalisir dengan cara sebagai berikut :

Pendataan suku cadang secara rutin serta membuat permintaan suku cadang apa bila terjadi kekosongan di atas kapal. Serta sering mengadakan *safty meeting* agar tersusun sebuah kerja yang efektif dan menerapkan aplikasi *PMS* dengan baik dan benar. Untuk menghadapi cuaca yang berubah rubah perawatan dan pemeliharaan bisa di ganti lain hari namun tetap di kerjakan.

Demikianlah kesimpulan serta saran yang dapat peneliti ambil dalam skripsi ini. Peneliti menyadari bahwa banyak kekurangan dalam Menyusun skripsi ini, namun peneliti berharap dari penelitian ini ABK mesin dan para masinis yang berada di atas kapal tidak mengabaikan tentang pentinnya perawatan alat-alat keselamatan yang berada di atas kapal salah satunya adalah kinerja dari mesin sekoci.

## DAFTAR PUSTAKA

- A.Vandy Pramujaya, Dwi Agustina Kurniawati (2019). Analisis Penyebab Kegagalan Packer Machine Pada Bag Transfer System Dengan Menggunakan Metode Fault Tree Analysis (FTA), Failure Mode And Effect Analysis (FMEA), dan Fishbone Analysis. 125–132, 2019
- Ansori, N,& Mustajib, M,I , 2013, *Sistem Perawatan Terpadu*, Yogyakarta : Graha Ilmu .
- Chaer, Abdul , 2003 , *Tata Baku Bahasa Indonesia* , Balai pustaka Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta.
- Engine Log Book Maintenance of Safety Equipment*
- International Maritime Organization (IMO) , 1990 , *SOLAS Chapter12 Third Edition* . London : IMO.
- J. Moleong, 2004 Metodologi Penelitian. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kurniawan, 2013
- Maintenance Engineering Handbook vol-1, 2014.*
- Operation and Maintenance Manual Book For Jiaoyan Boat Model JY-QFP-5.0.*  
China : *Jiangsu Jiaoyan Marine Equipment.*
- Sanjaya 2011
- Sujarweni, V. Wiratna., 2014, *Metode Penelitian: Lengkap, Praktis, dan Mudah Dipahami* , Yogyakarta : Pustaka Baru Press.
- Sugiarto,2017. Metodologi Penelitian Bisnis. Yogyakarta: Andi.
- Sugiyono ,2015. Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods). Bandung: Alfabeta
- Sugiyono ,2015. Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods). Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono 2019. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: PT Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif. Bandung: Alfabeta

Sugiyono, 2017.,Metode Penelitian Kualitatif, Bandung : Alfabeta, CV.

Zakaria, M. Askari, Dkk. (2020). Metodologi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Action Research, Research and Development. Sulawesi: Yayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah Kolaka.



## LAMPIRAN GAMBAR 1


**PT. PELAYARAN NASIONAL INDONESIA**  
**( PELNI )**  
**SHIP PARTICULARS**

1. NAME OF VESSEL	: KM. KELUMUTU	
2. CALL SIGN	: Y D V E	
3. IMO NUMBER	: 8502341	
4. COMPANY IMO NUMBER	: 0313668	
5. BUILT BY	: JOS L. MEYER PAFENBURG JERMAN	
6. LAUNCHING DATE	: 21 JANUARI 1985	
7. DELIVERY DATE	: 31 JANUARI 1988	
8. L O A	: 99,80 METER	
9. L B P	: 90,50 METER	
10. BREADTH MOULDED	: 18,00 METER	
11. MEAN DRAFT/ SUMMER DRAFT	: 4,2 METER	
12. FREEBOARD	: 2,6 METER	
13. GROSS TONNAGE	: 6022 RT	
14. NETTO TONNAGE	: 1807 RT	
15. DEAD WEIGHT SUMMER DRAFT	: 1450 METRIK TON	
16. CARGO HOLD CAPACITY	: BALE : 491,8 M3, GRAIN : 584,5 M3	
17. DEPTH TO 2 DECK	: 4,40 METER	
18. DEPTH TO 3 DECK	: 6,90 METER	
19. DEPTH TO 4 DECK	: 9,40 METER	
20. CLASS	: BKJ + 1001 PASSENGER VESSEL + MCAUT	
21. MAXIMUM SPEED	: 14 KNOT	
22. CREWS	: 84 PERSONS	
23. TOTAL PASSENGER	: 920 PERSONS, DISPENSASI : 1602 PERSONS	
	: 1 <sup>st</sup> CLASS 7 KAMAR X 2 : 14 PERSONS	
	: 2 <sup>nd</sup> CLASS 10 KAMAR X 4 : 40 PERSONS	
	: EKONOMI CLASS : 866 PERSONS	
24. MAIN ENGINE	: DECK 2 = 117, DECK 3 = 388, DECK 4 = 264, DECK 5 = 96 (PENUMPANG)	
	: KRUPP MAK GMU 4538 4 TAK (2 UNIT)	
	: TENAGA : 2X2176 HP/ PUTARAN : 600 RPM	
25. AUXILIARY ENGINE OUTPUT	: DAIHATSU 6DS-18A (4 UNIT), 4X620 HP DI BANGUN DI JAPAN 1985	
26. ENGINE NUMBER	: 26895 (STARBOARD), 26896 (PORTSIDE)	
27. PROPELER	: 2 LIPS PRO DIAMETER 2,8 METER, 4 BLADES	
28. BOW THRUSTER	: 1 LIPS BT CT 06 H 2F DIAMETER 1,225 MTR	
29. FRESH WATER	: 825,5 M3, 828,5 TONS	
30. BALLAST WATER	: 796,3 M3, 816,7 TONS	
31. FUEL OIL VOLUME	: 927,8M3, 275,0 TONS	
32. LUBRICATING OIL	: 86,2 M3, 82,8 TONS	
33. SPECIAL TANK	: 901,7 M3, 289,0 TONS	
34. MAXIMUM HEIGHT	: 26,9 METER	
35. OFFICIAL NUMBER (NO. PENDAFTARAN)	: 1988 Sa No. 1358/L	
36. MMSI NUMBER	: 525005038	
37. RADIO SSB MF-VHF	: JRC JSS-800, 100 WATT, 0,40-22,855 MHZ	
38. INMARSAT C	: JRC JUC 75 A, 25 WATT, 1625,5-1645,5 MH	
39. RADIO VHF	: JRC JHS 32 A, 25 WATT, 156,0-162,0 MHZ	
40. SART	: JRC JQK 20 A, 0,4 WATT, 9200-9500 MHZ	
41. NAVTEX	: JRC NCR 300 A, 3,0 WATT 518,0 KHZ	
42. RADIO VHF TWO WAY	: JRC JHS 7, 1,0 WATT, 156,025-162,025 MHZ	
43. EPIRB	: SAMSUNG SEP-406, 5 WATT, 406,0 MHZ	
44. JENIS DINAS RADIO	: IAK	
45. AAIC	: IADS	
46. OWNER	: DIRJEN HUBLA/ PT.PELNI JAKARTA	
47. PORT REGISTER	: JAKARTA	
48. LIFE BOAT CAPACITY NO. 1 & 2	: @56 PERSONS = 112 PERSONS	
49. LIFE BOAT CAPACITY NO. 3 & 4	: @ 60 PERSONS = 120 PERSONS	
50. LIFE BOAT CAPACITY NO. 5,6,7,8	: @ 131 PERSONS = 523 PERSONS	
51. FIRE EXTINGUISHER	: DRY POWDER @4 KG = 63 PCS, @50 KG = 3 PCS	
	: CO2 @ 6KG = 10 PCS, CO2 INSTALATION @45 KG = 23 PCS	
	: FOAM AB @9 LITER = 1 PCS, BREATING APARATUS @200 BAR = 27 PCS	
	: MERK CSM, CERTIFICATE 55-170104.1.1 TYPE A-25(H), CAPACITY 25,	
	: SERIAL NO. A0725487, LENGTH OF PAINTER 28 MTR, FABRIC TYPE NATURAL	
	: RUBBER, DATE OF MANUFACTURE 11-2007, MAX STOWAGE HEIGHT 18 MTR	
52. INFLAMABLE LIFE RAFT (ILR)	: CYLINDERS CONTENTS CO2 : 4.4KG, N2 0.8KG, SOLAS PACK SERIAL NO.A0725487	

KM. KELUMUTU, 20 SEPTEMBER 2021  
  
 NAKHODA  
 Capt. Muhammad Anwar Noor  
 NRP : 07636

Gambar : Ship particular

## LAMPIRAN 2

**AKHLAK**  
MAYORAN BERKUALITAS DAN BERKEMAMUHAN  
KAPAL PERALAN KELAUTAN

**PELAYANAN NASIONAL INDONESIA**

NAMA KAPAL : KM. KELIMUTU  
BENDERA : INDONESIA  
PEMILIK : PT. PELNI  
LINE TRAYEK : -  
NAKHODA : Capt. Muh. Anwar Noor

CREWLIST VOY. 19 / 2021  
 KM. KELIMUTU  
 10.11.2021 S/D 26.11.2021

PORT OF REG. : KUPANG  
CALL SIGN : Y D V E  
ISI KOTOR : 6,022 GT  
ISI BERSIH : 1.807 NT  
NO. IMO : 8502341

NO	N A M A	N R P	SIJIL	JABATAN	I J A Z A H	BUKU PELAUT	MASA BERLAKU
1	Capt. Muh. Anwar Noor	0 7636	-	NAKHODA	ANT.I / 2014	F 342964	9-Apr-23
2	Aan Sukmana	0 4815	180	Mualim I	ANT.III/2015	F 005013	24-Jul-22
3	Denden Herdiyana	0 6671	02	Mualim - II	ANT.III / 2019	G 064552	2-Mar-24
4	La Mbais Agustone	0 8666	03	Mualim - III	ANTIII/2017	F 293510	25-Oct-22
5	Andri Sigit Setiyono	07232	178	Mualim - IV	ANT IV/2019	G 070046	19-Jul-24
6	Aris	0 5057	109	Markonis	SOU	F 301756	6-Mar-23
7	Suripto	0 8032	179	P U K - I	B S T	F 154996	7-Jul-22
8	Enjang Suherman	0 6767	130	Jenang - I	B S T	D 053535	8-Mar-22
9	Andi Bastian	0 8400	09	Perawat	B S T	F 283018	9-Oct-22
10	Taufik Noor S	0 6045	107	KKM	ATT.J / 2016	G 011803	26-Jun-23
11	Dadang Jaya Laksana	0 8676	188	Masinis - I	ATT II / 2018	F 287668	17-Oct-22
12	Catur Cahyo Nugroho	0 7699	106	Masinis - II	ATT.III / 2018	G 026697	1-Oct-23
13	Aris	0 8154	135	Masinis - III	ATT.III/2017	D 023109	9-Dec-21
14	Mukhlisin	N 14615	128	Masinis - IV	ATT.III / 2018	D 074895	25-Jun-22
15	Rudi Yansari Eka S.	0 7684	15	Ahli Listrik - I	E T O	F 011951	31-Mar-22
16	Tri Yuwono	0 7194	181	Ahli Listrik - II	E T O	F 028725	18-Jul-22
17	Muhammad Sukron	0 8328	110	Juru Motor	ATT.V/2020	F 140617	21-May-23
18	Zaenal Arifin	0 8308	132	Juru Motor	Ratings/18	E 135057	7-Dec-21
19	Sunya Hardaya	0 6244	138	Serang	ATT V/2014	E 047314	12-Jan-23
20	Sujais	N 11065	160	Kasap Dek	Ratings/2020	F 188364	2-Nov-23
21	Fauzi Arachman	N 14959	139	Mistri	Ratings/16	E 108930	24-Aug-23
22	Zaenudin	0 8292	111	Juru Mudi	Ratings/2019	D 069959	11-May-22
23	Akhmad Fauzi	N 15012	94	Juru Mudi	Ratings/2019	E 131943	1-Dec-21
24	Riswanto	0 8264	140	Juru Mudi	ANTD/ 2002	F 069238	7-Feb-23
25	Agus Atmadji	0 5522	148	Juru Mudi	Ratings/2019	G 012373	25-Aug-23
26	Firmansyah	N 15119	170	Kelasi	Able Deck/17	D 072375	15-Apr-22
27	Anung Pramudani	N 15051	171	Kelasi	Ratings/16	G 059635	27-May-24
28	Agus Prayitno	0 7689	184	Mandor Mesin	Ratings/2003	G 070313	27-Aug-24
29	Rudi Setiawan	0 8454	124	Pandai Besi	Ratings/14	F 195525	11-Feb-22
30	Iriawan	N 11108	141	Kasab Mesin	Ratings/16	F 329712	12-May-23
31	Tirta Haryadi	0 7273	143	Juru Minyak	B S T	F 295238	11-Nov-22
32	Syaiful Alief Wildani	N 14945	142	Juru Minyak	Ratings/19	F 164022	8-Oct-23
33	Suyitno	0 5166	40	Pelayan Kepala	B S T	F 055306	20-Sep-22
34	Ibrahim	0 6788	144	Perakit Masak	B S T	E 114320	24-Aug-23
35	Fatkhul Mubin	N 11512	146	Juru Masak	B S T	F 110569	13-Mar-23
36	Jeheskiel Djara	N 11436	182	Juru Masak	B S T	F 054456	19-Aug-22
37	Albertus Spto Legewo	N 14812	173	Juru Masak	B S T	F 336219	30-Jun-23

Gambar : Crewlist

**AHHLAH**PUSAT KEMAMPUAN PELAYANAN  
NUSA KUNING KUPANGPELAYANAN  
NASIONAL  
INDONESIA

NAMA KAPAL : KM. KELIMUTU  
 BENDERA : INDONESIA  
 PEMILIK : PT. PELNI  
 LINE TRAYEK : -  
 NAKHODA : Capt. Muh. Anwar Noor

CREWLIST VOY. 19 / 2021  
 KM. KELIMUTU  
 10.11.2021 S/D 26.11.2021

PORT OF REG. : KUPANG  
 CALL SIGN : Y D V E  
 ISI KOTOR : 6,022 GT  
 ISI BERSIH : 1.807 NT  
 NO. IMO : 8502341

38	Radek	N 15115	187	Juru Masak	B S T	F 213621	28-Jan-22
39	Sugeng Prasetyo	N 11196	147	Juru Masak	B S T	E 039135	5-Feb-23
40	Lukman	N 11345	150	Penatu	B S T	F 001456	19-May-22
41	Wahyu Apriawan	N 11428	117	Pelayan	B S T	F 069338	21-Feb-23
42	Mohammad Fausi	N 11213	58	Pelayan	B S T	E 155581	27-Feb-22
43	Budi Setyoko	N 11328	155	Pelayan	B S T	E 149744	6-Apr-22
44	Karyo	N 11343	121	Pelayan	B S T	F 217140	9-Apr-22
45	Juju Haryanto	N 11342	154	Pelayan	B S T	D 022872	1-Dec-21
46	Agus Suratno	N11194	120	Pelayan	B S T	E 074268	23-Mar-23
47	Ari Ika Nugroho	N 11391	119	Pelayan	B S T	E 146773	22-Feb-22
48	Sigit Purnomo	N 11485	55	Pelayan	B S T	D 084223	12-Jul-22
49	M u h n i	N 11225	156	Pelayan	B S T	F 118355	27-Mar-23
50	Achmad Sungkono	N 11528	152	Pelayan	B S T	G 065801	12-Apr-24
51	Salekan	0 6323	153	Pelayan	B S T	F 131880	16-May-23
52	Budi Hartono	N 11221	57	Pelayan	B S T	F 221143	11-Mar-22
53	Halasan Samosir	N 11271	151	Pelayan	B S T	F 088282	29-Nov-22
54	Yoyok Supriyanto	N 11363	60	Pelayan	B S T	E 110552	2-Sep-23
55	Febry Kurniawan	PIDC	175	Satpam	B S T	G 032385	15-Dec-23
56	Helmi Sulistyawardani	PIDC	87	Satpam	B S T	F 168159	7-Sep-23
57	Subowo	PIDC	174	Satpam	B S T	D 032241	23-Dec-21
58	Beni Irawan Pinem	PIDC	189	Satpam	B S T	F 178929	24-Sep-22
59	Friska Farica Rifa'i	-	166	Kadet Deck	B S T	G 065634	15-Apr-24
60	Hagia Vicri Magistra S	-	169	Kadet Deck	B S T	G 015827	27-Jul-23
61	Adinda Dira Ayu P	-	185	Kadet Deck	B S T	G 059448	22-Apr-24
62	Alif Ka'ab	-	176	Kadet Mesin	B S T	G 059804	28-Apr-24
63	Andri Yansah	-	91	Kadet Mesin	B S T	G 019894	23-Dec-23
64	Muhammad Ferris Rohadi	-	102	Kadet Mesin	B S T	F 301949	20-May-23
JUMLAH CREW =		64	ORANG TERMASUK NAKHODA				

KM. KELIMUTU, 21 NOVEMBER 2021

NAKHODA,



Capt. Muh. Anwar Noor  
 Nrp. 0 7636

## LAMPIRAN 3

Cuplikan catatan lapangan hasil wawancara penulis dengan masinis 3di KM.

Kelimutu yang dilaksanakan pada saat penulis melaksanakan praktek laut.

Teknik : Wawancara

Penulis/*EngineCadet* : Alif ka'ab

Masinis 3/*Third Engineer* : Achmad Sudrajat

Tempat, Tanggal : Tanjung Perak , 22 fenuari 2022

Cadet : Selamat siang Bass?

3/E : Iya det, selamat siang juga.

Cadet : Maaf Bass ijin bertanya , Bass sudah menjadi 3/E PT PELNI sudah berapa kali ?

3/E : Saya sudah 2 kali di kapal det. Pertama di kapal KM. AWU cuman 3 bulan.

Cadet : Apakah mesin sekoci pada kapal sebelumnya juga sama Bass?

3/E : Iya sama persis seperti kapal KM. KELIMUTU det.

Cadet : Menurut kejadian pada tanggal 3 Juni 2023 kemarin saat pemeriksaan oleh PSCO kenapa mesin sekoci tidak dapat *start* Bass?

3/E : Kalau menurut saya sendiri itu karena faktor perawatan dan pemeliharaan terhadap mesin sekoci yang kurang diperhatikan det.

Cadet : Menurut anda faktor apakah itu bas?

3/E : Salah satu nya karena saat pelaksanaan *Saturday routine test* kurang optimal det . Bisa karena Cuaca buruk selama kapal berlayar , Tidak teraturnya perawatan PMS terhadap *engine lifeboat* , Suku cadang yang tidak tersedia di atas kapal dan permintaan spare part di kapal ini yang tidak sesuai jadwal , kemudian kurangnya pengetahuan dan komunikasi juga sangat mempengaruhi det .

Cadet : Dari faktor-faktor yang disebutkan tersebut , apakah dampak dari faktor perawatan dan pemeliharaan mesin sekoci yang kurang optimal dalam *Saturday routine test Bas*?

3/E : Dari pengertian saya sendiri dampaknya meliputi ;

1. Tidak teraturnya perawatan PMS pada engine lifeboat akan berdampak tidak tepat waktunya perawatan yang dilakukan oleh masinis , selalu tubrukan dengan kegiatan perawatan yang menyebabkan usia dari mesin sekoci mengalami pengurangan dan kesiapan mesin dalam menjalankan tugasnya juga akan terganggu, kerja dari mesin sekoci menjadi tidak maksimal, dan timbul kerusakan mesin yang mendadak.
2. Suku cadang yang tidak tersedia di atas kapal dan permintaan *spare part* yang tidak sesuai jadwal akan berdampak terhadap pemeliharaan mesin sekoci dimana terjadi kerusakan komponen lain jika ada part yang aus dan tidak segera dilakukan penggantian dapat berpengaruh terhadap kinerja mesin yang

digunakan , berdampak juga terhadap operasional dari kegiatan *Saturday routine test* karena *engine* tidak dapat di jalankan ,mengancam keselamatan awak kapal saat keadaan darurat (*abandon ship*) jika sekoci tidak dapat beroperasi , bahkan penahanan atau kapal dikarantina sampai kerusakan dapat diperbaiki .

3. Cuaca buruk selama kapal berlayar dan Posisi sekoci yang berada di luar ruangan membuat proses perawatan maupun pengerjaan harus dalam keadaan cuaca yang cerah, karena sangatlah riskan jika Masinis melakukan perawatan sekoci dalam kondisi cuaca buruk yang dapat membahayakan keselamatan dari Masinis tersebut.
4. Kurangnya pengetahuan dan komunikasi berdampak terhadap keterlambatan penanganan jika ada masalah yang terjadi , penanganan masalah yang buruk dan dapat menambah kerusakan , dan penahanan kapal oleh *PSCO* jika terjadi kerusakan pada mesin dan tidak segera diperbaiki.

Cadet : Dari dampak faktor kurang optimalnya perawatan dan pemeliharaan *engine lifeboat* dalam *Saturday routine test* yang Bass jelaskan apa saja upaya untuk mengatasi dari faktor-faktor kurang optimalnya perawatantersebut?

3/E : Dari pengalaman saya sendiri upaya untuk mengatasi adalah

1. Tidak adanya perawatan pada aplikasi PMS dan perawatan yang

tidak

teratur terhadap engine lifeboat Upaya yang harus dilakukan adalah dengan memperbaiki dan menjalankan *maintenance plan* yang sudah tertera pada *intruction manual book engine lifeboat* , menambahkan kegiatan perawatan pada *maintenance plan*.

2. Suku cadang yang tidak tersedia di atas kapal dan permintaan spare part yang tidak sesuai jadwal Upaya yang dapat dilakukuanialah harus selalu dicek ketersediaan *spare part* dan dipastikan jumlah yang tersedia di kapal sesuai dengan aturan yang ada dan harus melakukan pembaharuan terhadap suku cadang sesuai prosedur yang harus dilaksanakan agar perawatan dan pemeliharaan *engine lifeboat* berjalan dengan optimal.

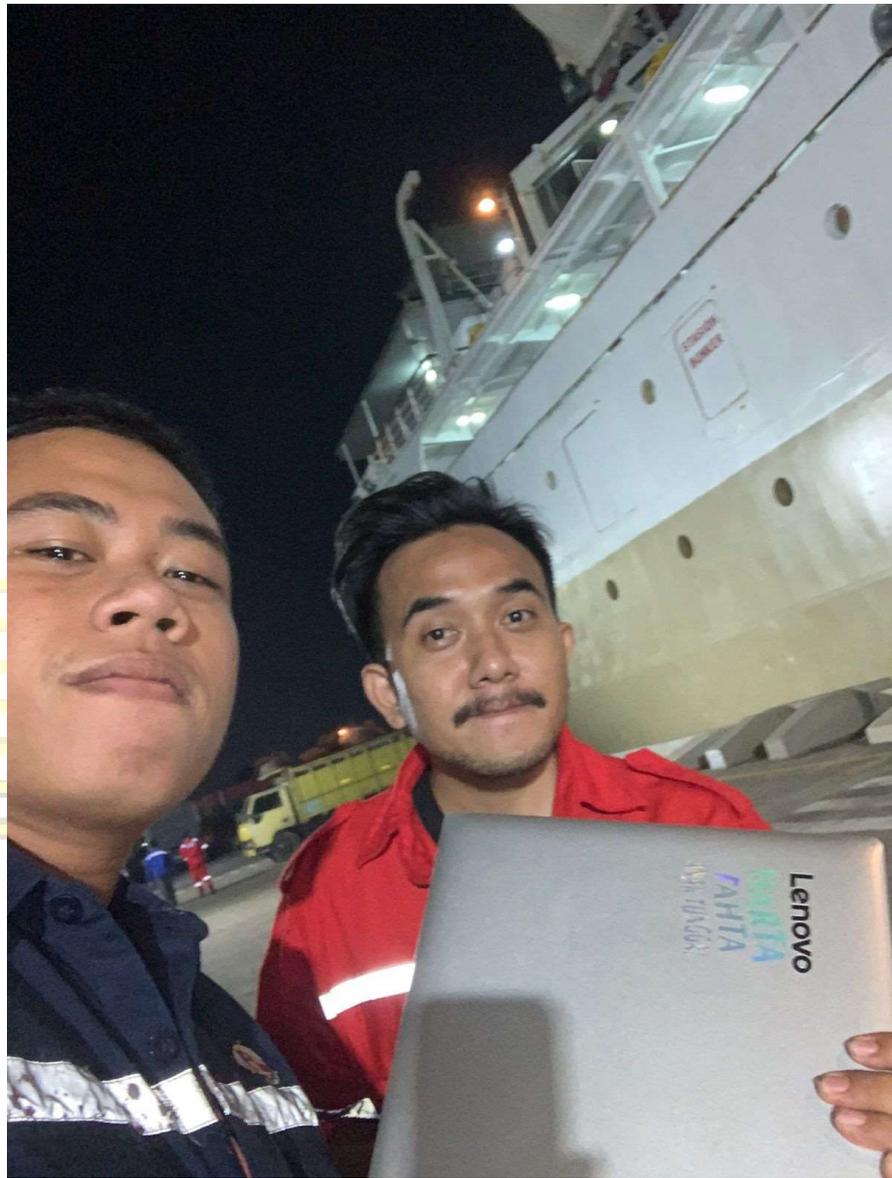
Cuaca buruk selama kapal berlayar Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengganti jadwal perawatan dan mengantinya saat berada di pelabuhan , *anchorage* atau saat kondisi laut sudah tenang

Surabaya , 22 febuari 2022

---

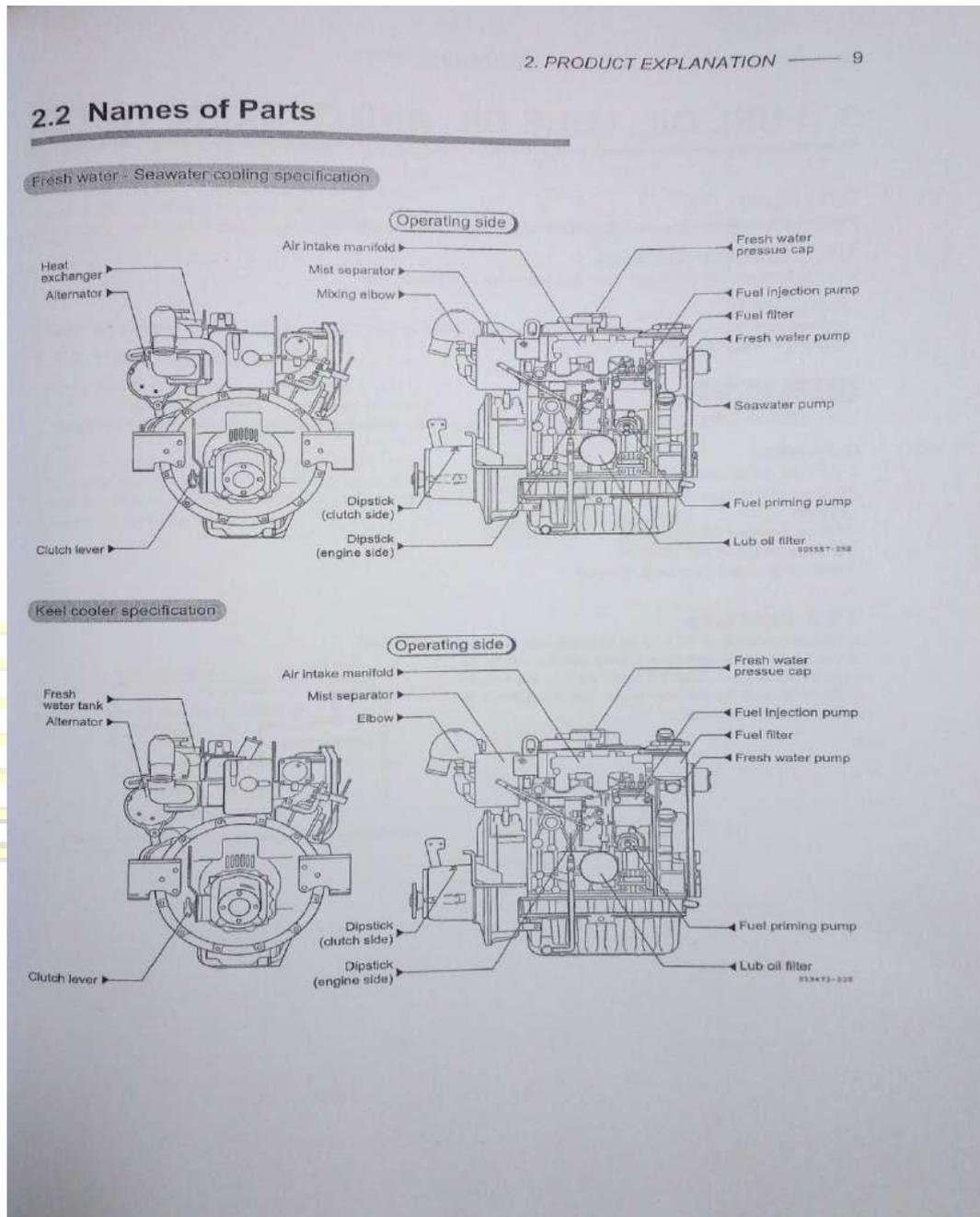
MUHLISIN

LAMPIRAN GAMBAR 4



Gambar : bukti wawancara

LAMPIRAN GAMBAR 5



Gambar : mesin sekoci

## LAMPIRAN 6

## 5. MAINTENANCE OPERATION (On Board Ship)

### (NOTICE)

In order to fulfill its function of saving lives during emergencies, the lifeboat/rescueboat engine must be kept in top running condition. Maintenance checks and operations must be carried out to keep the engine in a constant state of readiness. Since the lifeboat/rescueboat engines are not used regularly, it is easy to overlook regular maintenance

procedures and this may result in engine failure or faulty performance at the time of an actual emergency. In order to avoid such an occurrence, perform regular maintenance procedures as faithfully as you would for equipment that is always in use.

### 5.1 Operation

Time	Operation	Notes
Weekly	No load/1500~1800min <sup>-1</sup> for 3~5 mins.	1)To guard against faulty combustion due to a dirty fuel injection valve or combustion room, avoid running the engine for more than 10 minutes. 2)If it is not possible to run the engine weekly and the engine cannot be run for 2 weeks or longer, perform cranking to avoid engine seizure. (See 3.6)

### 5.2 Main Check Items

- (1) Does the engine start easily?
- (2) Does the engine run smoothly? (Does the engine turn over normally?)
- (3) Does the warning equipment function correctly?
- (4) Is there any abnormal vibration or noise?
- (5) Is the exhaust color normal? (Is any black or white exhaust emitted?)
- (6) Is the amount of cooling water (seawater side) normal?
- (7) Is there any leakage of fuel, lube oil, or cooling water?
- (8) Does the clutch operate smoothly from "ON" to "OFF"?
- (9) For details, refer to the Table of Maintenance Inspections.

Gambar : manual book



## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



1. Nama Lengkap : Alif Ka'ab
2. Tempat, Tanggal Lahir : Semarang, 8 November 2000
3. NIT : 561911217237 T
4. Alamat Asal : Jl Wonodri Krajan II /461 Semarang .
5. Nama Orang Tua : Bapak Agus M Fadholi  
Ibu Wieni setyaningsih

Riwayat Pendidikan :

1. Lulus Sekolah Dasar : Tahun 2013 ( SD N Wonodri 01 )
2. Lulus SMP : Tahun 2016 ( SMP N 32 Semarang )
3. Lulus SMA : Tahun 2019 ( SMA N 15 Semarang )
4. Memasuki Akademi : Tahun 2019 ( PIP Semarang )

Pengalaman Praktek / Prola

Nama Kapal : KM. Kelimutu

Perusahaan : PT. Pelayaran Indonesia

Masa Layar : 9 Agustus 2021 – 12 Agustus 2022

( 1 Tahun 3 Hari )