

**OPTIMALISASI PELAKSANAAN BONGKAR MUAT  
PERTALITE DI MT KLawotong  
PERIODE OKTOBER 2016-OKTOBER 2017**



**SKRIPSI**

**Diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar**

**Sarjana Terapan Pelayaran**

**Disusun Oleh : M. AMRIZAL RIDHO SETIYANTO  
NIT. 51145158 N**

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV  
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN  
SEMARANG**

**2019**

**OPTIMALISASI PELAKSANAAN BONGKAR MUAT  
PERTALITE DI MT KLAWOTONG  
PERIODE OKTOBER 2016-OKTOBER 2017**



**SKRIPSI**

**Diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar**

**Sarjana Terapan Pelayaran**

**Disusun Oleh : M. AMRIZAL RIDHO SETIYANTO    NIT. 51145158 N**

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV  
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN  
SEMARANG  
2019**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**OPTIMALISASI PELAKSANAAN BONGKAR MUAT PERTALITE DI  
MU. KLUWOTONG PERIODE OKTOBER 2016 OKTOBER 2017**

Disusun Oleh:

**M. AMRIZAL RIDHO SEHYANTO**  
NIT. 51145158 N

Telah Disetujui, Diterima Dan Selanjutnya Dapat Diujikan Didapan

Dewan Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Semarang, Februari 2019

Dosen Pembimbing I  
Mawri

Dosen Pembimbing II  
Metodologi dan Penulisan

**Capt. AJIJMIRAN RITONGA, MM, M.Mar**  
Pembina (IV/a)  
NIP. 19570427 199603 001

**IRMA SHINTA DEWESS, M.Pd.**  
Penata Tk. 1 (III/d)  
NIP. 19730713 199803 2003

Mengetahui  
Ketua Program Studi Nautika

**Capt. ARIRAPATIKA, M.Si, M.Mar**  
Penata Tk. 1 (III/d)

NIP. 19760709 199808 1 001

KEAMANAN PENGERBAHAN  
OPTIMALISASI PELAKSANAAN BONGKAR MUATAN REKONSTRUKSI DEMI  
KEAMATAN PERIODE OKTOBER 2016 OKTOBER 2017

Diusur Oleh :

M. AMRIZAL RIDHO SEBIYANTO  
NIP. 51145158 N

Telah Diuji dan disahkan oleh Dewan Penguji serta Dinyatakan Lulus  
Dengan Nilai..... Pada Tanggal..... 2019

Penguji I

Penguji II

Penguji III

DR. ALUS FARID, A.Md  
NIP. 195605211962001 001

DR. ALI IMUDYU HUSAN, SE.M.Mar  
NIP. 19590221199001 001

DARYUSYATI, S.E., M.M  
NIP. 19600221196001 001

Dikukuhkan oleh :

Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Dr. Capt. MASHLIDIROFIK, M.Sc, M.Mar  
NIP. 19670605 199808 1 001

**HALAMAN PERNYATAAN**

Yang beranda dengan identitas diri :

Nama M. AMRIZAL RIDHO SETIYANTO

NIM 51145158

Jurusan SAM-PEL

Mengatakan bahwa Skripsi yang saya buat dengan judul **"OPTIMALISASI PELAKSANAAN BONGKAR MUAT PERALIH DI MT. KILAWOTONG, PERIODE OKTOBER 2016-OKTOBER 2017"** adalah benar hasil karya saya

bukan jiplakan skripsi dari orang lain dan saya bertanggung jawab kepada judul maupun isi skripsi ini. Dalamana terbukti merupakan jiplakan dari orang lain maka saya bersedia untuk membuat skripsi dengan judul baru dan atau menerima sanksi lain.

Semarang

**TERAL**  
**PEL**

Yang menyatakan

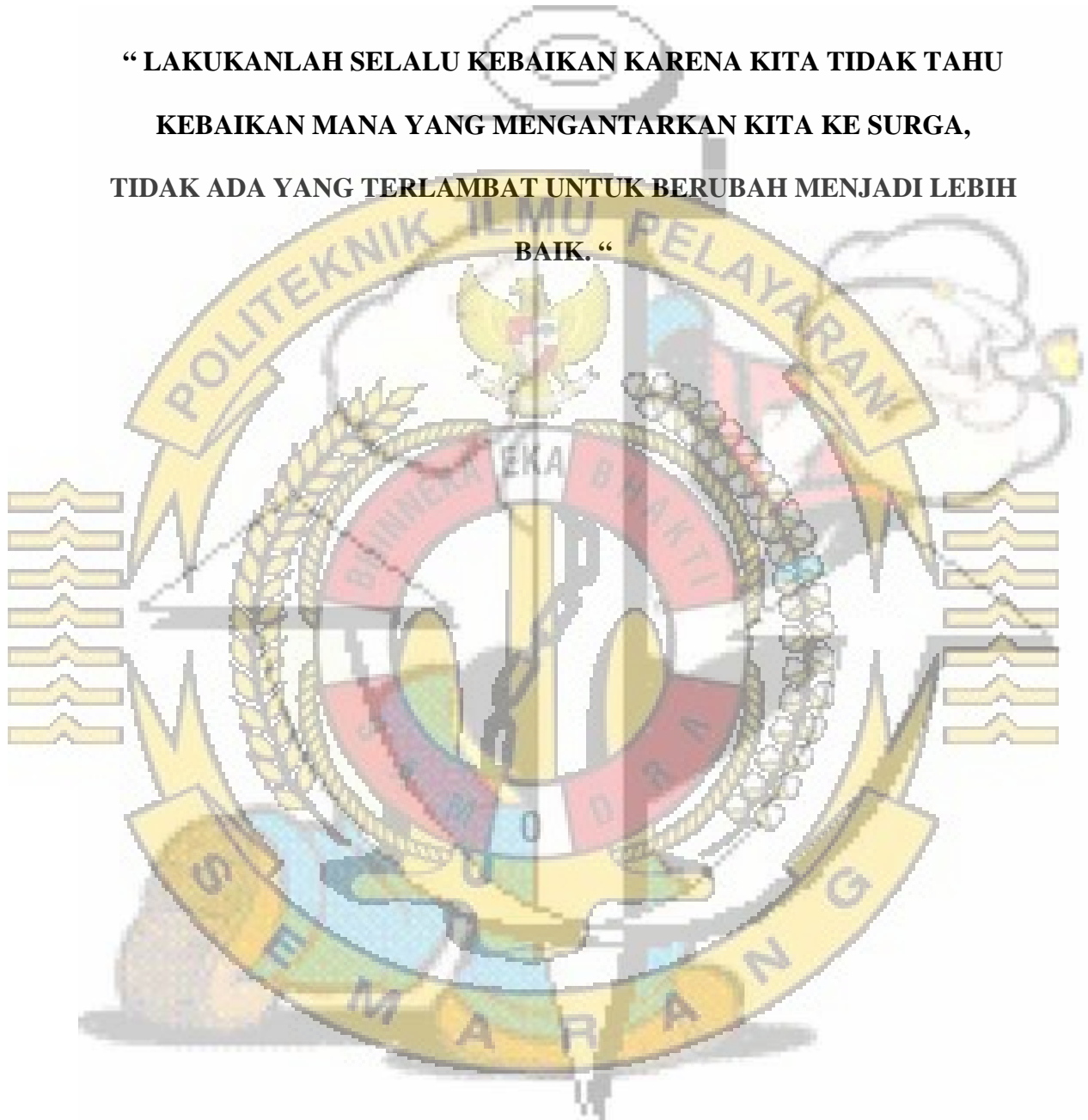
**6000**

M. AMRIZAL RIDHO SETIYANTO

NIM. 51145158. N

## HALAMAN MOTTO

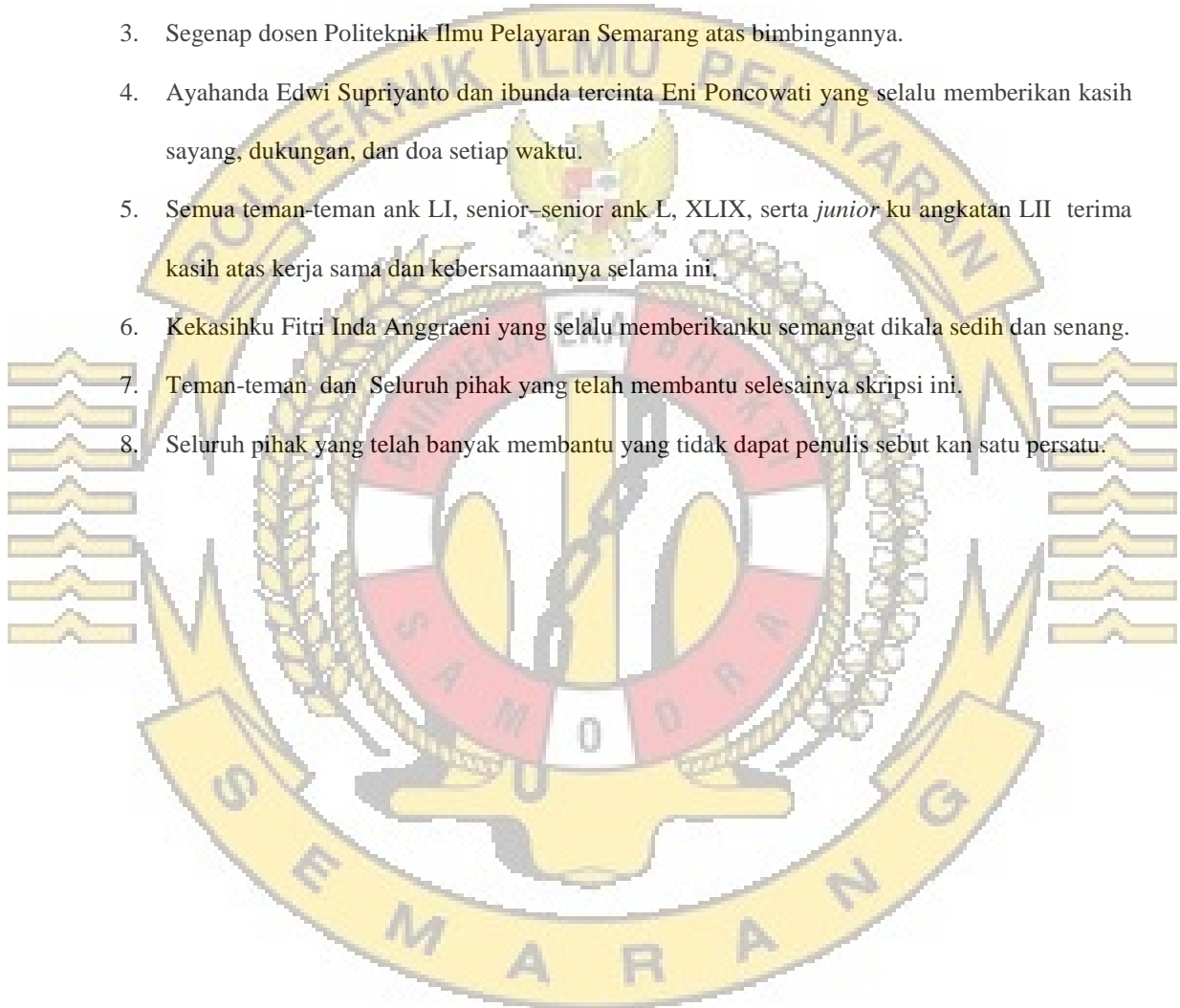
**“ LAKUKANLAH SELALU KEBAIKAN KARENA KITA TIDAK TAHU  
KEBAIKAN MANA YANG MENGANTARKAN KITA KE SURGA,  
TIDAK ADA YANG TERLAMBAT UNTUK BERUBAH MENJADI LEBIH  
BAIK. “**



## PERSEMBAHAN

**Skripsi ini penulis persembahkan untuk:**

1. Kepada Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW.
2. Almamaterku Politeknik Ilmu Pelayaran (PIP) Semarang.
3. Segenap dosen Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang atas bimbingannya.
4. Ayahanda Edwi Supriyanto dan ibunda tercinta Eni Poncowati yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan, dan doa setiap waktu.
5. Semua teman-teman angk L I, senior-senior angk L, XLIX, serta *junior* ku angkatan LII terima kasih atas kerja sama dan kebersamaannya selama ini.
6. Kekasihku Fitri Inda Anggraeni yang selalu memberikanku semangat dikala sedih dan senang.
7. Teman-teman dan Seluruh pihak yang telah membantu selesainya skripsi ini.
8. Seluruh pihak yang telah banyak membantu yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.



## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji syukur hanya kepada Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang. Berkat kehendak-Nya tugas skripsi dengan judul "Optimalisasi Pelaksanaan Bongkar Muat Peralite Di MT. Klawotong Periode Oktober 2016-Oktober 2017" dapat diselesaikan dengan baik.

Penulisan skripsi ini disusun bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dan kewajiban bagi Taruna Program Diploma IV Jurusan Nautika yang telah melaksanakan praktek laut dan sebagai persyaratan untuk mendapatkan ijazah Sarjana Sains Terapan Nautika Program Studi Diploma IV di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Yth. Dr. Capt. Mashudi Rofik, M.Sc, M.Mar selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. Yth. Capt. Ali Imran Ritonga, M.M, M.Mar selaku Dosen Pembimbing materi yang telah memberikan pengarahan serta bimbingannya hingga terselesaikannya karya tulis ini.
3. Yth. Irma Shinta Dewi, S.S, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Metodologi dan Penulisan yang juga telah memberikan pengarahan serta bimbingannya hingga terselesaikannya karya tulis ini.
4. Yth. Capt. Arika Palapa, M.Si, M.Mar Ketua Jurusan Nautika PIP Semarang.
5. Ayah (Edwi Supriyanto) dan Ibu (Eni Poncowati) tercinta, yang telah memberikan dukungan moril dan spiritual kepada penulis selama menyusun skripsi ini.
6. Yth. Para Dosen dan Civitas Akademika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
7. Perusahaan pelayaran PT. PERTAMINA yang telah memberikan kesempatan penulis untuk melakukan penelitian.
8. Seluruh Crew MT. KLAWOTONG tahun 2016-2017 yang telah memberikan inspirasi dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.



9. Semua pihak yang telah membantu hingga selesainya tugas skripsi ini yang penulis tidak bisa menyebutkan satu persatu.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan serta pengetahuan bagi pembaca.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Semarang,.....Februari 2019

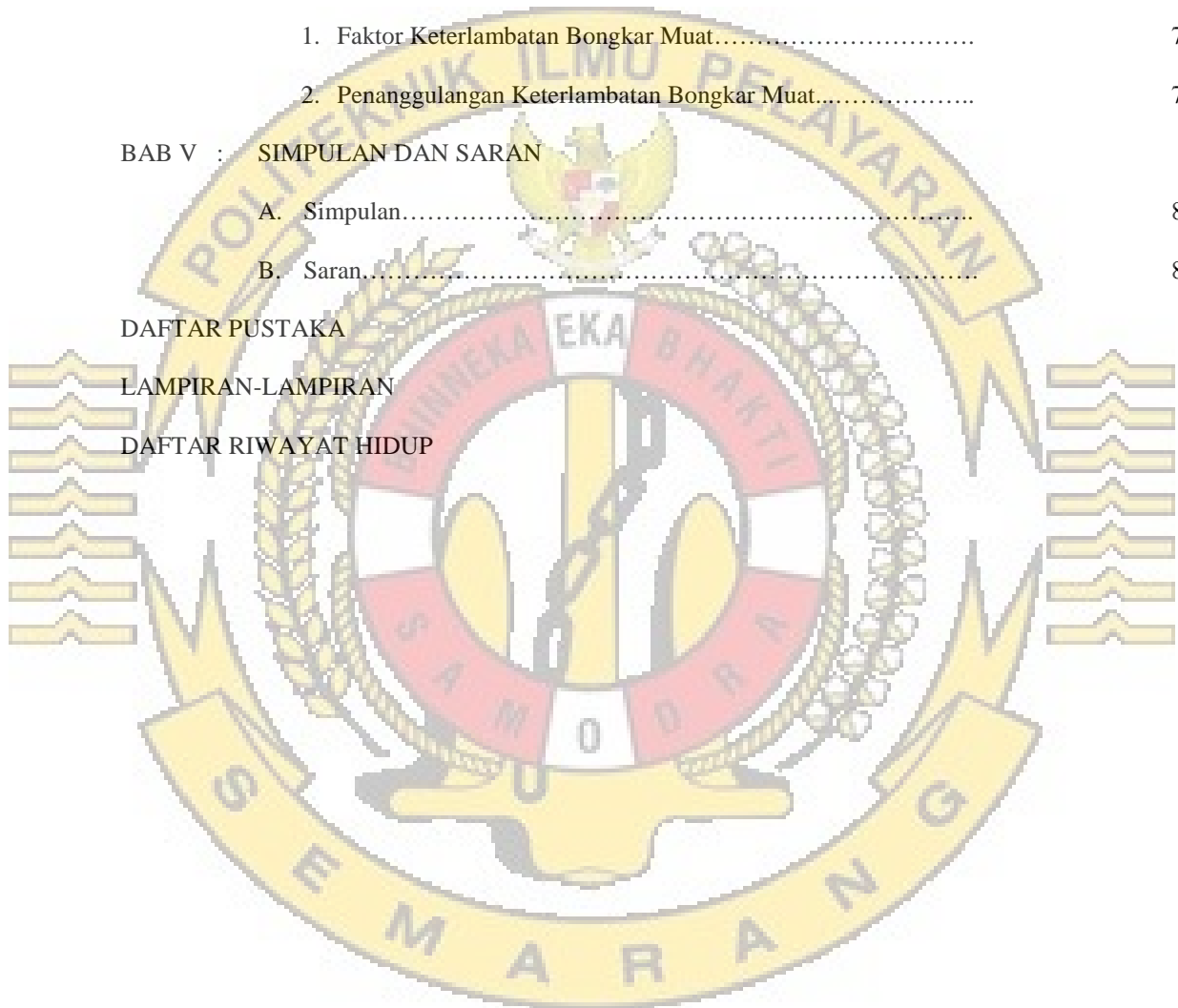
Penulis



## DAFTAR ISI

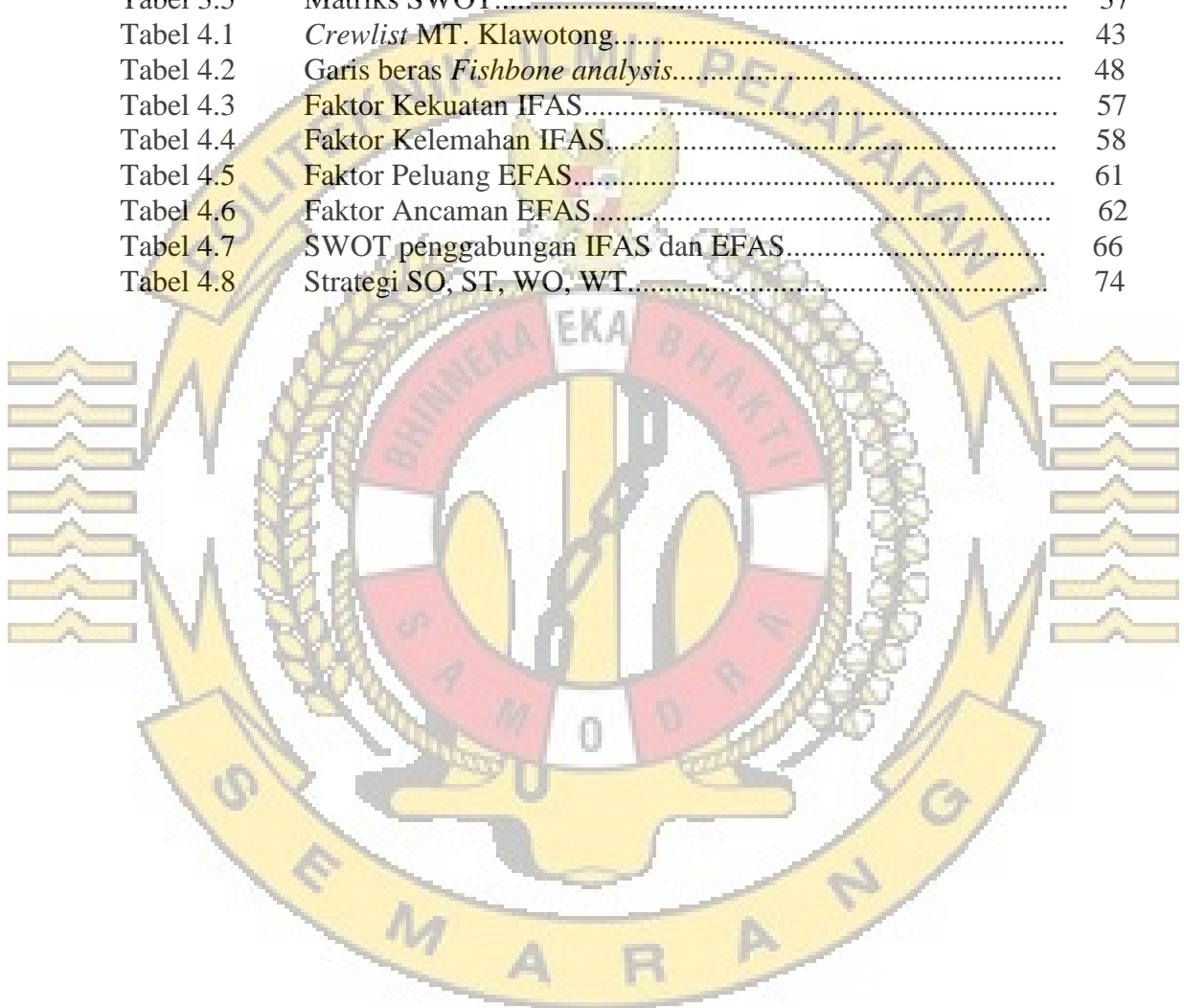
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAKSI.....	xiv
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II : LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan pustaka.....	8
B. Kerangka Berpikir.....	17
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Jenis Metode Peneletian.....	19
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
C. Data yang Diperlukan.....	20
D. Metode Pengumpulan Data.....	21

E. Teknik Analisa Data.....	24
<b>BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN MASALAH</b>	
A. Gambaran Umum.....	40
B. Analisis Hasil Penelitian.....	46
C. Pembahasan masalah.....	69
1. Faktor Keterlambatan Bongkar Muat.....	70
2. Penanggulangan Keterlambatan Bongkar Muat.....	77
<b>BAB V : SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Simpulan.....	81
B. Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Keterlambatan Bongkar.....	2
Tabel 3.1	Indikator Internal Variabel.....	28
Tabel 3.2	Indikator Eksternal Variabel.....	29
Tabel 3.3	IFAS.....	34
Tabel 3.4	EFAS.....	36
Tabel 3.5	Matriks SWOT.....	37
Tabel 4.1	<i>Crewlist</i> MT. Klawotong.....	43
Tabel 4.2	Garis beras <i>Fishbone analysis</i> .....	48
Tabel 4.3	Faktor Kekuatan IFAS.....	57
Tabel 4.4	Faktor Kelemahan IFAS.....	58
Tabel 4.5	Faktor Peluang EFAS.....	61
Tabel 4.6	Faktor Ancaman EFAS.....	62
Tabel 4.7	SWOT penggabungan IFAS dan EFAS.....	66
Tabel 4.8	Strategi SO, ST, WO, WT.....	74



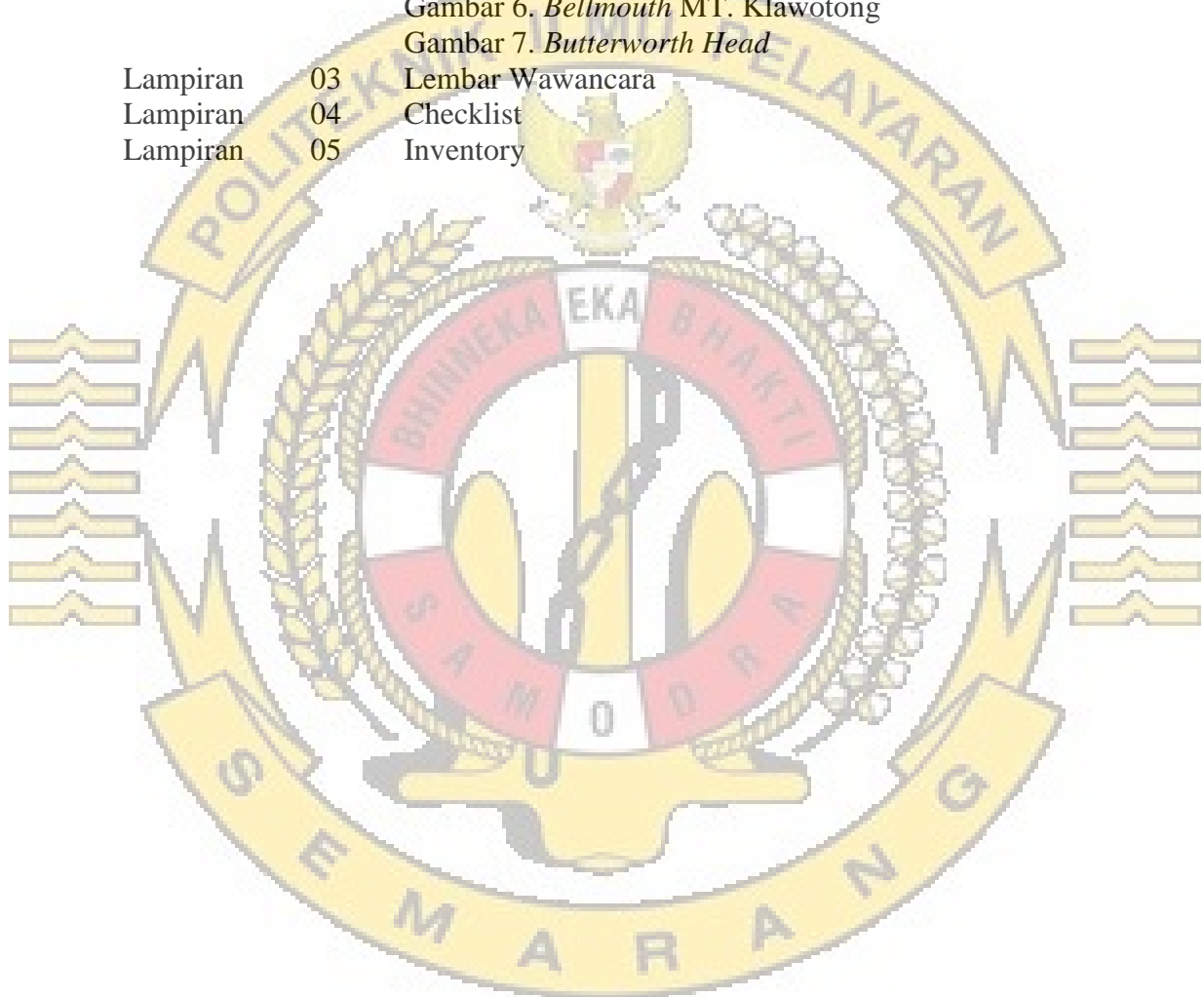
## DAFTAR GAMBAR

Gambar3.1	Fishbone Analysis.....	26
Gambar 3.2	Matriks Strategi.....	31
Gambar4.1	MT. Klawotong.....	42
Gambar4.2	Struktur Organisai MT. Klawotong.....	45
Gambar4.3	Fishbone Diagram.....	47
Gambar4.4	<i>Jet Chisel</i> .....	50
Gambar 4.5	<i>Chipping Hammer</i> .....	51
Gambar 4.6	Grafik Kecenderungan SWOT.....	63



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	01	Ship Particullar dan <i>Crewlist</i>
Lampiran	02	Gambar 1. Cargo Pump MT. Klawotong Gambar 2. Cargo <i>Manifold</i> MT. Klawotong Gambar 3. <i>PV Valve</i> MT. Klawotong Gambar 4. <i>Pipe Line Cargo</i> MT. Klawotong Gambar 5. <i>Mainhole</i> MT. Klawotong Gambar 6. <i>Bellmouth</i> MT. Klawotong Gambar 7. <i>Butterworth Head</i>
Lampiran	03	Lembar Wawancara
Lampiran	04	Checklist
Lampiran	05	Inventory



## ABSTRAKSI

M. Amrizal Ridho S, 51145158. N, Optimalisasi Pelaksanaan Bongkar Muat Peralite Di MT. Klawotong Periode Oktober 2016-Oktober 2017. Pembimbing : (I) Capt. Ali Imran Ritonga, M.M, M.Mar (II) Irma Shinta Dewi, S.S, M.Pd

Indonesia merupakan salah satu produsen minyak dan gas negara di dunia. Dengan semakin meningkat dan meningkatkan produksi dari ladang minyak, peran tanker dalam peran ini sangat penting bagi sarana transportasi minyak dan gas alam. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka tanker sendiri mengalami perubahan dan perkembangan serta pembaharuan, terutama dalam hal bongkar muat peralatan di papan dengan kemajuan teknologi, harus seimbang dengan faktor manusia dalam rangka untuk beroperasi peralatan peralatan canggih dengan baik dan benar sesuai dengan prosedur dan manual yang ada. Permasalahan bagaimana pelaksanaan bongkar muat peralite di kapal tanker yang benar agar kendala-kendala yang terjadi pada saat bongkar muat dapat ditekan.

Optimalisasi adalah proses peningkatan sesuatu dengan perbuatan dan juga pikiran. Bongkar muat adalah penempatan atau pemindahan muatan dari darat ke atas kapal dan sebaliknya, memindahkan muatan dari atas kapal ke darat di pelabuhan tujuan. Berdasarkan analisa bahwa pelaksanaan bongkar muat peralite di kapal tanker sering mengalami keterlambatan dikarenakan beberapa kendala baik dari faktor manusia maupun dari faktor peralatan. Dari analisa diatas perlu diadakan pelatihan kepada seluruh *crew* mengenai proses bongkar muat yang sesuai dengan prosedur dan pengoperasian alat-alat bongkar muat yang benar serta melakukan perawatan terhadap peralatan bongkar muat.

Simpulan (1). Proses bongkar muat peralite di kapal tanker sering mengalami kendala-kendala yang mengakibatkan keterlambatan pada saat di pelabuhan. (2). Kendala-kendala yang terjadi pada saat proses bongkar muat adalah: kurangnya pemahaman, pengetahuan dan kesadaran dari para *crew* kapal tentang bahaya dan bagaimana prosedur bongkar muat yang sesuai dengan standart serta aman. (3). Upaya-upaya yang dilakukan untuk mengatasi kendala yaitu dengan cara mengadakan pengenalan dan pelatihan kepada seluruh *crew* kapal mengenai pelaksanaan bongkar muat yang benar dan melakukan perawatan yang berkala terhadap peralatan bongkar muat. Saran dari penulis sebaiknya : seluruh pihak yang terkait seperti : pihak kapal dengan pihak darat atau pihak perusahaan harus melakukan kerja sama yang baik, memberikan pengarahan dan pelatihan kepada seluruh *crew* mengenai proses bongkar muat, memaksimalkan peralatan yang ada di atas kapal, dan melakukan perawatan terhadap alat-alat bongkar muat secara periodik serta meminta kepada perusahaan untuk melakukan penambahan atau penggantian peralatan yang sudah rusak.

Kata kunci : Bongkar muat, *Peralite*, keterlambatan, *Fishbone analysis*, *SWOT analysis*

## ABSTRACT

M. Amrizal Ridho S, 51145158. N, Optimization Loading and Unloading Peralite On MT. Klawotong Period October 2016-October 2017. Supervisor : (I) Capt. Ali Imran Ritonga, M.M, M.Mar (II) Irma Shinta Dewi, S.S, M.Pd

Indonesia is one of the state oil and gas producers in the world. With the ever increasing and increasing production from oil fields, the role of the tanker in this very important role for the means of transport of the oil and natural gas. Along with the development of science and technology, then the tankers themselves undergo changes and developments as well as renewal, especially in terms of loading and unloading equipment on board with the advancement of technology, must be in balance with the human factor in order to operate the equipment-advanced equipment properly and correctly in accordance with existing procedures and manuals. How implementation problems unloading the product peralite in the correct order constraints that occur when loading and unloading can be suppressed.

Optimizing is the process of improving something with deeds and thoughts. Loading and unloading is the placement or removal of cargo from land to the ship and vice versa, right move cargo from the ship ashore at the port of destination. Based on the analysis that the implementation of the loading and unloading of peralite tankers are experiencing delays due to several constraints of both human factors and equipment factors. From the above analysis of training needs to be held to the entire crew of the loading and unloading process in accordance with the procedures and the operation of loading and unloading equipment is right and taking care of the loading and unloading equipment.

Conclusions (1). The process of loading and unloading of peralite oil in tankers often have constraints that result in a delay in the time at the port. (2). Constraints that occur during the process of loading and unloading are : lack of understanding, knowledge and awareness of the ship crew about the dangers and how the loading and unloading procedures are in accordance with the standards as well as safe. (3). Efforts are being made to overcome the obstacles that by conducting introduction and training to the entire crew of the ship unloading correct implementation and perform periodic maintenance on the loading and unloading equipment. Advice from the author should be: all relevant parties such as: the ship with the land or the company must make a good cooperation, provide guidance and training to the entire crew of the loading and unloading process, maximizing existing equipment on board, and perform maintenance on loading and unloading equipment periodically and ask the company to do the addition or replacement of damaged equipment.

Keywords : Loading and Discharge, Delayed , Peralite, Fishbone analysis, SWOT analysis



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. LATAR BELAKANG

Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, maka pada kapal-kapal *tanker* itu sendiri mengalami perubahan-perubahan dan perkembangan serta pembaharuan, terutama pada segi peralatan bongkar muat, harus di seimbangkan dengan faktor sumber daya manusia agar dapat mengoperasikan peralatan-peralatan canggih dengan baik sesuai manual book.

Dalam pelaksanaan tugas pengoperasian peralatan yang semakin canggih serta rumit, kompleks dan maju, menjadi tantangan yang harus lebih dikuasai oleh tenaga kerja yang mengoperasikannya. Peralatan bongkar muat yang canggih tidak menjamin untuk ketepatan waktu dalam bongkar muat, sehingga kemampuan dari pada tenaga kerja itu harus dikembangkan sesuai dengan aturan-aturan yang berlaku agar dapat menciptakan keefesienan waktu baik dari bongkar muat maupun dari keselamatan pekerja itu sendiri.

Kecermatan dan ketelitian dalam melaksanakan bongkar muat harus lebih diperhatikan karena apabila terjadi kelalaian dapat merugikan perusahaan pelayaran tersebut yang mengakibatkan perusahaan harus membayar *claim* atau ganti rugi dan dapat mengakibatkan pencemaran laut.

Akhir-akhir ini sering terjadi keterlambatan dalam proses bongkar muat di kapal. Banyak kendala yang sering dihadapi oleh semua kapal dalam proses bongkar muat. Sering kali hal tersebut mengakibatkan kerugian baik

oleh awak kapal maupun oleh perusahaan karena yang seharusnya proses bongkar muat tersebut dapat diselesaikan dalam waktu 24 jam, karena adanya gangguan pada saat bongkar muat tersebut, maka dapat diselesaikan dalam waktu 2 sampai 3 hari, hal ini dikarenakan harus menyelesaikan gangguan-gangguan tersebut. Terjadi keterlambatan bongkar di TBBM jayapura karena ada kebocoran pada *manifold* kapal pada tanggal 20 Januari 2017 dan terjadi juga keterlambatan bongkar di TBBM Nabire karena terjadi masalah pada *suction* hisap pada tanggal 13 Mei 2017 dari kedua kejadian tersebut terjadi kerugian.

Hal ini juga dikarenakan kurangnya perawatan alat-alat bongkar muat (Exayana Ferly, 2014). Adanya gangguan pada sambungan-sambungan di *manifold* yang rusak dan pada waktu kegiatan pemuatan berlangsung sambungan-sambungan yang sudah aus tersebut tidak diganti, sehingga mengakibatkan kebocoran (Exayana Ferly, 2014). Contoh lain, macetnya *section* saat akan diputar untuk ditutup maupun dibuka, dikarenakan sudah aus. Kendala-kendala tersebut mengakibatkan kerugian yang tidak sedikit bagi perusahaan. Kecelakaan tersebut akan mengakibatkan keterlambatan waktu dalam bongkar muat, maka perusahaan akan mendapat *complain* dari pemilik muatan yang mana perusahaan harus mengganti kerugian yang telah disebabkan oleh kurang bagus nya kondisi alat-alat bongkar muat tersebut. Kapal-kapal milik PT. Pertamina banyak mendapat *complain* dari kantor maupun sebaliknya dari perusahaan pelayaran mengenai keterlambatan proses bongkar muat tersebut. hal itu dikarenakan banyak ditemukan kecelakaan-

kecelakaan ataupun gangguan yang terjadi selama proses bongkar muat berlangsung.

Selama penulis melakukan penelitian diatas kapal MT. Klawotong milik perusahaan pelayaran PT. Pertamina, maka penulis mengambil judul : “Optimalisasi Pelaksanaan Bongkar Muat *Oil Product* Peralite Di MT. klawotong”.

## **B. PERUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan judul yang telah dipilih oleh penulis, maka masalah yang akan dibahas dalam skripsi ini.

1. Bagaimana pelaksanaan bongkar muat yang benar agar kendala dapat dikurangi ?
2. Kendala apa sajakah yang ditemui dalam bongkar muat pertalite di kapal MT. Klawotong ?

## **C. TUJUAN DAN KEGUNAAN PENELITIAN**

Berdasarkan pengalaman dan pengamatan penulis selama praktek diatas kapal, maka tujuan dari penulis skripsi ini.

1. Untuk mengetahui, pelaksanaan bongkar muat *oil product* pertalite di kapal *tanker* yang benar.
2. Untuk mengetahui kendala-kendala yang terjadi pada saat proses pelaksanaan bongkar muat *oil product* pertalite di MT. Klawotong

## D. MANFAAT PENELITIAN

Pada penelitian ini diketengahkan beberapa bahasan yang diharapkan dapat bermanfaat bagi para pembaca, yaitu:

### 1. Manfaat Secara Teoritis

#### A. Untuk penulis

Menerapkan ilmu yang telah diperoleh Penulis selama belajar dan guna memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar sarjana dengan sebutan Sarjana *Sains* Terapan Pelayaran di bidang Nautika

#### B. Untuk pembaca

- a. Menambah pengetahuan bagi pembaca, pelaut, maupun kalangan umum dalam bongkar muat dengan baik khususnya pada kapal tanker
- b. Mengetahui persiapan yang harus dilakukan ketika akan melaksanakan bongkar muat

### 2. Manfaat Secara Praktis

#### A. Bagi penulis

Lebih siap dengan tindakan antisipasi yang baik sehingga tidak akan terjadi kecelakaan selama dalam pelaksanaan bongkar muat dan dapat mendukung operasional kapal

## B. Bagi pembaca

- Memahami tentang tata cara melaksanakan bongkar ataupun muat dengan resiko yang kecil. Dengan demikian dapat dipersiapkan hal-hal apa yang dibutuhkan ketika bongkar muat sehingga keselamatan awak kapal dapat tercapai
- Diharapkan hasil penelitian ini digunakan manajemen perusahaan sebagai acuan untuk membuat kebijakan keselamatan kerja bagi para pegawainya terutama awak kapal dan memberikan peralatan yang dibutuhkan kapal dengan segera untuk kelancaran bongkar muat.

## E. SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk mempermudah sistematika penulisan skripsi ini, maka penyajian skripsi ini dibuat terdiri dari 5 (lima) bab, dimana tiap-tiap bab selalu berkesinambungan dan merupakan suatu rangkaian yang tidak dapat terpisahkan.

### 1. Bab I PENDAHULUAN

- A. Latar Belakang Penelitian
- B. Perumusan Masalah
- C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian
- D. Manfaat Penelitian

E. Sistematika Penulisan

**2. Bab II. LANDASAN TEORI**

A. Kajian Pustaka

B. Kerangka Pikiran.

C. Hipotesis Penelitian

**3. Bab III. METODE PENELITIAN**

A. Jenis Metode Penelitian

B. Waktu dan tempat penelitian

C. Data Yang Diperlukan

D. Metode Pengumpulan Data

E. Teknik Analisis Data

**4. Bab IV. ANALISA DAN PEMECAHAN MASALAH**

A. Gambaran Umum Objek Yang Diteliti

B. Hasil Penelitian Dan Analisa Data

C. Pembahasan Masalah

**5. Bab V. PENUTUP**

A. Kesimpulan

B. Saran

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. TINJAUAN PUSTAKA

##### 1. Penanganan Muatan

Penanganan muatan merupakan suatu istilah dalam kecakapan pelaut, yaitu suatu pengetahuan tentang memuat dan membongkar muatan dari dan ke atas kapal sedemikian rupa agar terwujud lima prinsip pemuatan yang baik. Untuk itu perwira kapal dituntut untuk memiliki pengetahuan yang memadai baik secara teori maupun praktek tentang jenis muatan, peranan muatan, sifat dan kualitas barang yang akan dimuat, perawatan muatan, penggunaan alat pemuatan, dan ketentuan lain yang menyangkut masalah keselamatan kapal dan muatan. (Martopo dan Soegiyanto, 2004: 7).

Penataan atau *stowage* dalam istilah kepelautan, merupakan salah satu bagian yang penting dari Ilmu Kecakapan Pelaut (*Seaman Skill*). *Stowage* muatan kapal (menyusun dan menata) sehubungan dengan pelaksanaan, penempatan dan kemasannya dari komoditi itu di dalam kapal, harus sedemikian rupa untuk dapat memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- a. Melindungi kapal (membagi muatan secara tegak dan membujur).
- b. Melindungi muatan agar tidak rusak saat dimuat, selama berada di kapal, dan selama pembongkaran di pelabuhan tujuan.
- c. Melindungi awak kapal dan buruh dari bahaya muatan.

- d. Menjaga agar pemuatan dilaksanakan secara teratur dan sistimatis untuk menghindarkan terjadinya long hatch '*overstowage*' dan '*overcarriage*', sehingga biayanya sekecil mungkin, dan muat bongkar dilakukan dengan cepat dan aman.
- e. *Stowage* harus dilakukan sedemikian rupa sehingga "*broken stowage*" dapat dikurangi sekecil mungkin. (Istopo, 1991: 1)

## 2. Optimalisasi

Pemuatan tanker umumnya dilakukan dari darat jika yang dimuat adalah *oil product*. Biasanya tanki darat letaknya lebih tinggi sehingga perbedaan tinggi ini akan cukup menimbulkan tekanan di dalam pipa. Tindakan keamanan yang juga penting adalah saat akan melakukan penyambungan pipa darat dengan pipa kapal. Sebelum kepala kopeling dihubungkan dengan satu sama lain, maka diberi kawat penghubung (*bounding wire*) yang diberi sakelar dimana kawat tersebut berfungsi sebagai "*arde*". Pada setiap kapal tanker *loading plan* (skema pemuatan) untuk menghindari tegangan-tegangan yang tidak diinginkan tadi, dan juga pemuatannya dapat dilakukan dengan cepat dan aman. Untuk mengurangi tonggak kapal saat kosong, maka pemuatannya dimulai dari beberapa tanki depan, dilanjutkan yang tengah kemudian dari belakang ke depan dan disusul tanki-tanki yang samping dengan urutan seperti semula. Persetujuan bersama sebelum memulai pemuatan atau pembongkaran muatan, perwira yang bertanggung jawab dan wakil terminal harus secara



sungguh-sungguh (formal) saling menyetujui bahwa ditinjau dari aspek keselamatan baik kapal tanker maupun terminal, sudah siap (ISGOTT, 1996 : 65)

### 3. Bongkar

Pekerjaan membongkar barang dari atas dek atau palka kapal dan menempatkan ke atas dermaga atau dalam gudang. Suatu kegiatan pelayanan memuat atau membongkar suatu muatan dari dermaga, tongkang, truk ke dalam palka (*on deck*), dengan menggunakan derek atau keran kapal maupun darat atau dengan alat bongkar muat yang lain, dimana barang yang di pindahkan dari dan ke atas kapal. (Gianto, 1990: 31). Penanganan adalah proses, cara, perbuatan menangani. Bongkar merupakan suatu pekerjaan mengangkat atau menurunkan muatan dari kapal. Muat adalah memasukkan muatan ke kapal untuk diangkut. (Fajri, 2004: 82), Muat bongkar adalah penempatan atau pemindahan muatan dari darat ke atas kapal dan sebaliknya, memindahkan muatan dari atas kapal ke darat di pelabuhan tujuan. (Istopo, 1999: 70), Bongkar muat adalah jasa pelayanan membongkar dari atau ke kapal, dermaga, tongkang, truk, atau muat dari dermaga, tongkang, truk, ke atau dalam palka dengan menggunakan derek kapal atau yang lain. (Martopo dan Gianto, 1990: 30) Dari definisi tersebut di atas, bongkar muat adalah suatu proses atau cara menurunkan dan memasukkan barang atau muatan dari dan ke kapal untuk diangkut dan dikirim ke pelabuhan tujuan.

#### 4. Pengertian *Product Oil*

Istilah *product oil* adalah jenis minyak jadi yang merupakan hasil dari produksi penyulingan (*refined product*) seperti *petroleum*/bensin, avtur, parafin, *kerosene*/minyak tanah, *gas oil*, *lubricating oil*/minyak lumas, naphtha, dan semua jenis minyak yang memerlukan pengangkutan khusus untuk menanggulangi pencemaran. (Istopo, 1999: 274). Berdasarkan penelitian yang penulis alami selama praktek laut diatas kapal MT. Klawotong, maka penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa diatas kapal dalam hal pelaksanaan bongkar muat, dimulai dari persiapan fisik, meliputi: persiapan alat-alat bongkar muat, alat keselamatan, *cargo oil tank*, *cargo pipe line*, alat-alat bantu bongkar muat, dan peralatan komunikasi. Persiapan administrasi, meliputi: dokumen-dokumen kapal, dokumen-dokumen muatan dan *checklist* hingga pelaksanaan sampai selesai membutuhkan suatu kemampuan, baik pada pengetahuan perhitungan bongkar muat di kapal tersebut dan keterampilan dalam pengoperasian semua peralatan-peralatan bongkar muat di kapal sehingga harus diperhatikan aspek-aspek yang mendukung untuk kelancaran operasi pelaksanaan bongkar muat.

Bahan bakar pertalite adalah bahan bakar minyak hasil sulingan dari minyak bumi mentah, bahan bakar ini berwarna kehijauan yang jernih dan terang (Pertamina: 2005).

Kisaran rasio kompresi 8.1 sampai 10.1, berbahan baku naphtha, memiliki zat aditif tertentu murni bahan bakar seperti detergentcy (pembersih),

demulsifer (pencegah terjadinya kristalisasi dan mencegah masuknya air) dan corrosion inhibitor (pencegah timbulnya korosi pada komponen mesin kendaraan), selain itu Pertalite tidak memiliki kandungan timbal berbahaya dan kandungan sulfur maksimal 500 ppm sehingga hasil pembakaran yang dihasilkan lebih ramah lingkungan.

Bahan bakar pertalite direkomendasikan untuk kendaraan dengan kompresi 9:1 sampai 10:1 dan khususnya untuk kendaraan yang telah menggunakan sistem EFI (Electronic Fuel Injection) dan catalytic converter. Selain itu dengan RON 90 diharapkan pertalite dapat membuat pembakaran pada mesin kendaraan lebih baik dibandingkan dengan premium dengan RON 88. Bahan bakar pertalite diluncurkan oleh Pertamina untuk memenuhi syarat Keputusan Dirjen Migas No.313.K/10/DJM.T/2013 tentang spesifikasi BBM dengan RON 90.

Prinsip-prinsip pemuatan di kapal MT. Klawotong.

a. Melindungi kapal (*To protect the ship*)

Maksudnya adalah untuk menjaga agar kapal tetap selamat selama kegiatan bongkar muat maupun dalam pelayaran agar layak laut dengan menciptakan suatu keadaan pertimbangan muatan kapal.

b. Melindungi muatan (*To protect the cargo*)

Perusahaan pelayaran atau pihak kapal bertanggung jawab atas keselamatan dan keutuhan muatan, muatan yang diterima di atas kapal secara kualitas dan kuantitas harus sampai di tempat tujuan dengan selamat dan utuh, oleh karenanya pada waktu memuat, di dalam

perjalanan maupun pada saat membongkar haruslah diambil tindakan untuk mencegah kerusakan muatan tersebut.

- c. Keselamatan kerja buruh dan anak buah kapal (*Safety of crew and longshoreman*)

Untuk menjamin keselamatan kerja dan keselamatan kerja bagi buruh-buruh serta anak buah kapal, maka dalam operasi bongkar muat kapal perlu diperhatikan beberapa hal, antara lain:

- 1) Tugas - tugas anak buah kapal selama proses pemuatan dan pembongkaran.
- 2) Keamanan pada waktu pemuatan dan pembongkaran muatan.
- 3) Keselamatan kerja.

- d. Kelestarian lingkungan (*Environment protect*)

Dalam melaksanakan kegiatan bongkar muat perlu diperhatikan masalah kelestarian lingkungan. Sedapat mungkin dihindarkan pencemaran atau kerusakan lingkungan sekitar yang diakibatkan oleh kegiatan tersebut.

- e. Memuat/membongkar muatan tepat dan sistematis (*To obtain rapid and systematic loading and discharging*). Maksudnya dalam melaksanakan bongkar muat diusahakan agar tidak memakan waktu yang banyak, maka sebelum kapal tiba di pelabuhan pertama (*first port*) di suatu daerah, harus sudah tersedia rencana pemuatan dan pembongkaran (*stowage plan*).

- f. Memenuhi ruang muat (*To obtain maximal use of available cubic of*

*the ship*). Untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal, maka tiap-tiap perusahaan perkapalan menginginkan kapal-kapalnya membawa muatan secara maksimal pula, di mana kapal dimuati penuh pada seluruh tangki.

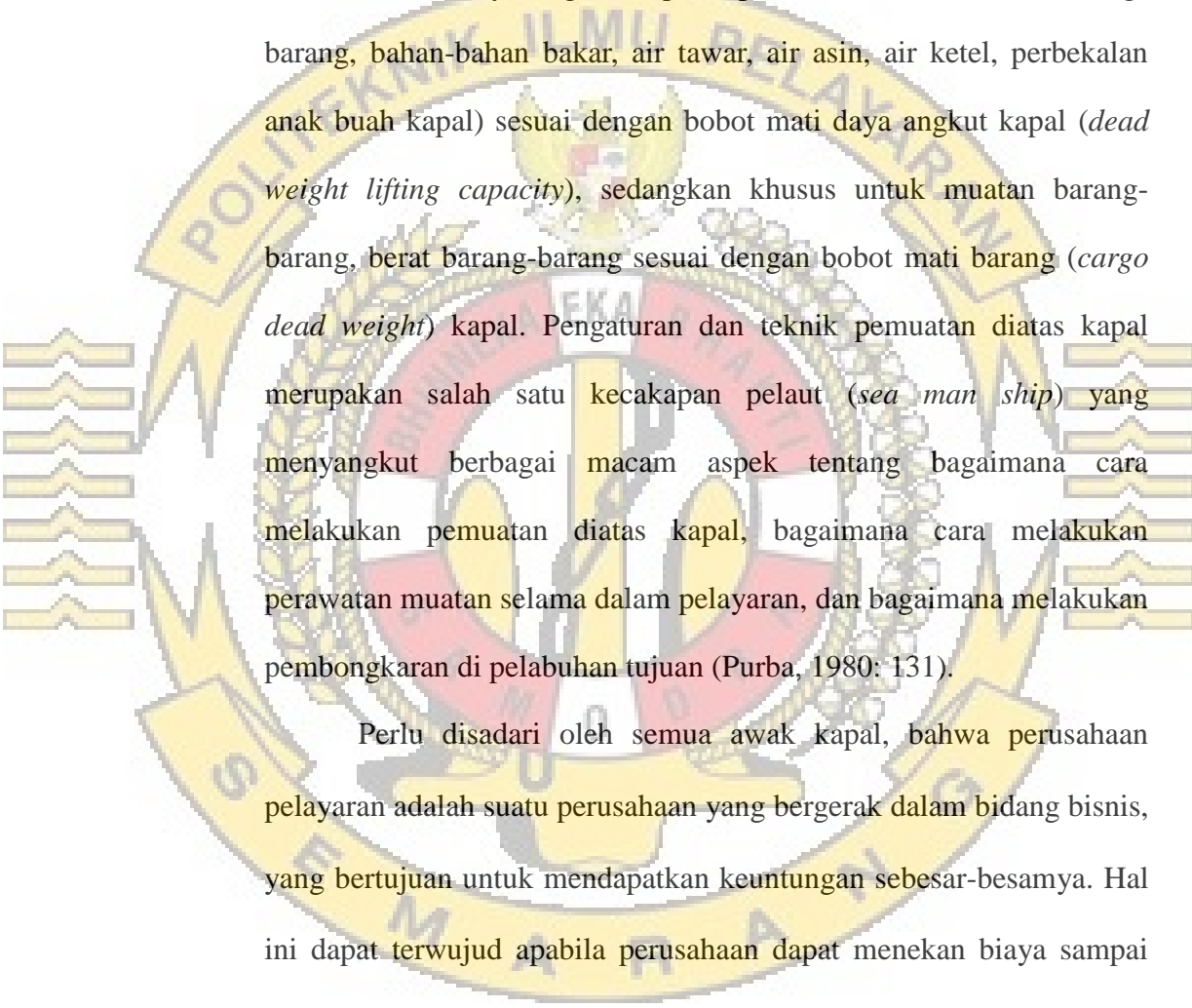
Mengenai Pemuatan menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia tentang perkapalan No. 51 tahun 2002 bagian Kelima Belas pasal 91.

- a. Setiap kapal, sesuai dengan jenis dan ukurannya, harus dilengkapi dengan informasi stabilitas untuk memungkinkan nahkoda menentukan semua keadaan pemuatan yang layak pada setiap kondisi kapal.
- b. Cara pemuatan dan pemadatan barang dan serta pengaturan balas harus memenuhi persyaratan keselamatan kapal.
- c. Muatan geladak di izinkan dengan mempertimbangkan. Kekuatan konstruksi geladak, stabilitas kapal, alat-alat pencegah terjadinya pergeseran muatan geladak, dan keleluasaan jalan masuk atau keluar dari ruang akomodasi, saluran-saluran pemadam kebakaran, pipa-pipa di geladak, peralatan bongkar muat dan operasional kapal.
- d. Ketentuan lebih lanjut mengenai persyaratan keselamatan yang menyangkut pemuatan sebagaimana dimaksud dalam ayat (a) diatur dengan Keputusan Menteri.

Mengenai pemuatan menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia tentang Perkapalan No.51 tahun 2002 Bagian Kelima Belas pasal 92.

- a. Pengangkutan barang berbahaya dan limbah bahan berbahaya dan beracun harus memenuhi persyaratan sesuai dengan sifat bahaya dan pengaruhnya terhadap lingkungan.
- b. Pengangkutan limbah bahan berbahaya dan beracun harus mendapat izin dari Menteri setelah mendapat rekomendasi dari instansi yang bertanggung jawab di bidang pengendalian dampak lingkungan.
- c. Barang berbahaya sebagaimana dimaksud dalam ayat (a) terbagi dalam beberapa kelas.
- d. Ketentuan lebih lanjut mengenai pengangkutan barang berbahaya dan limbah bahan berbahaya dan beracun sebagaimana dimaksud dalam ayat (a) diatur dengan Keputusan Menteri.

Dalam pengaturan penimbunan dan pemadatan muatan (barang-barang) di dalam masing-masing palka atau tanki kapal diusahakan sedemikian rupa sehingga tercapai pemakaian maksimum atas ruangan masing-masing palka (*full*) dan tercapai pemakaian maksimum atas daya angkut kapal (*down*) berarti perlu diusahakan agar tercapainya keadaan *full and down*. Tanki - tanki kapal yang dibangun untuk tujuan pengangkutan muatan minyak (*crude oil, premium, solar*), yaitu merupakan *bulk cargo* disebut *grainspace* dan kapasitas tanki kapal disebut *grain cubic capacity*. Ruangan kapal



yang dibangun untuk tujuan pengangkutan muatan atau barang-barang potongan (peti, karung, diikat dalam drum, dan sebagainya), yang merupakan *general cargo* disebut *balespace* dan kapasitas ruangan kapal disebut *bale cubic capacity*. Agar tercapainya pemakaian maksimal atas daya angkut kapal diperlukan berat muatan (barang-barang, bahan-bahan bakar, air tawar, air asin, air ketel, perbekalan anak buah kapal) sesuai dengan bobot mati daya angkut kapal (*dead weight lifting capacity*), sedangkan khusus untuk muatan barang-barang, berat barang-barang sesuai dengan bobot mati barang (*cargo dead weight*) kapal. Pengaturan dan teknik pemuatan diatas kapal merupakan salah satu kecakapan pelaut (*sea man ship*) yang menyangkut berbagai macam aspek tentang bagaimana cara melakukan pemuatan diatas kapal, bagaimana cara melakukan perawatan muatan selama dalam pelayaran, dan bagaimana melakukan pembongkaran di pelabuhan tujuan (Purba, 1980: 131).

Perlu disadari oleh semua awak kapal, bahwa perusahaan pelayaran adalah suatu perusahaan yang bergerak dalam bidang bisnis, yang bertujuan untuk mendapatkan keuntungan sebesar-besarnya. Hal ini dapat terwujud apabila perusahaan dapat menekan biaya sampai seminimal mungkin. *Stowage* atau penataan muatan merupakan suatu istilah dalam kecakapan pelaut, yaitu suatu pengetahuan tentang memuat dan membongkar muatan dari dan keatas kapal sedemikian rupa agar terwujud lima prinsip pemuatan yang baik. Untuk itu para perwira kapal dituntut untuk memiliki pengetahuan yang memadai

baik secara teori maupun praktek tentang jenis-jenis muatan, perencanaan pemuatan, sifat dan kualitas barang yang akan dimuat, perawatan muatan, penggunaan alat-alat pemuatan, dan ketentuan-ketentuan lain yang menyangkut masalah keselamatan kapal dan muatan.

## **B. KERANGKA PIKIR PENELITIAN**

Untuk mempermudah penulis dalam penyusunan skripsi, maka penulis menggunakan kerangka pemikiran secara sistematis berupa *chart part way*.

Pada kerangka pikir yang disusun penulis, menitik beratkan pada penelitian tentang kerusakan alat-alat bongkar muat yang disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut antara lain disebabkan manusia, bahan dan alat-alat. Dengan memperhatikan fakta-fakta yang menyebabkan terjadinya kerusakan alat-alat bongkar muat, maka penulis memberikan acuan-acuan dalam upaya pencegahan terjadinya kerusakan alat-alat bongkar muat tersebut.

Acuan tersebut berupa keselamatan kerja sumber daya manusia, penataan muatan dan perawatan alat bongkar muat. Serta pemberian pengarahan tentang keselamatan kerja. Hal ini dilaksanakan dengan harapan proses bongkar muat berjalan lancar dan aman juga terhindar dari resiko keterlambatan.



Optimalisasi Pelaksanaan Bongkar Muat  
Pertalite Di MT. Klawotong  
Periode Oktober 2016-Oktober 2017

Kendala apa sajakah yang ditemui dalam bongkar muat pertalite  
di kapal MT. Klawotong

Pelaksanaan bongkar muat yang benar agar kendala dapat dikurangi

1. Koordinasi antara awak kapal dan buruh
2. Memahami prinsip-prinsip pemuatan dan perawatan alat bongkar muat yang baik

Bongkar muat berjalan dengan

## BAB V

### PENUTUP

#### A. SIMPULAN

Berdasarkan uraian dan pembahasan masalah pada bab sebelumnya, maka penulis memberikan kesimpulan bahwa permasalahan dalam proses bongkar muat *oil product* pertalite adalah sebagai berikut :

1. Kendala yang ditemui pada saat bongkar di MT. Klawotong :
  - a. Alat bongkar yang sudah aus
  - b. Sdm ABK kurang dalam memahami kegiatan bongkar muat
  - c. Persiapan sebelum bongkar tidak maksimal
  - d. Komunikasi antara pihak kapal dan darat tidak lancar
2. Pelaksanaan bongkar muat yang benar agar kendala dapat dikurangi :
  - a. Persiapan sebelum bongkar antara pihak kapal dan darat diharapkan menghasilkan stowge plan yang baik.
  - b. Sebelum bongkar dilaksanakan *line up* dan adanya alatbongkar cadangan
  - c. Para ABK diberikan *familiarization* tentang bongkar muat.
  - d. Komunikasi antara pihak kapal dan darat harus berjalan dengan baik

#### B. SARAN

Untuk mencegah terjadinya kendala–kendala dalam proses bongkar muat *oil product* pertalite, penulis mencoba untuk memberikan pemecahan-pemecahan masalah yang terjadi dikapal MT. Klawotong khususnya pada saat proses bongkar dan muat pertalite. Pemecahan masalah pada saat bongkar muat *oil product* pertalite di kapal MT. Klawotong adalah sebagai berikut :

1. Sebaiknya melakukan perawatan secara maksimal tetapi perusahaan dalam hal ini sebaiknya melakukan pengiriman barang supply untuk perawatan alat bongkar muat dengan secepatnya jika kapal berada dalam wilayah timur maka pengiriman bisa dilakukan lebih awal. Pada saat seleksi *crew* untuk naik kapal sebaiknya dilakukan seleksi yang baik agar tersaring ABK yang berkualitas guna mendukung oprasional kapal.
2. Sebaiknya dalam melaksanakan persiapan bongkar antara pihak kapal dan darat dilakukan dengan efisien. Saat ada ABK baru lakukanlah *familiarization* khususnya tentang bongkar muat. Selama proses bongkar muat berlangsung komunikasi antara pihak kapal dan darat harus berjalan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

Hasibuan, 1984. *Dasar pengertian dan masalah*. Jakarta. Gunung agung.

ICS OCIM,. 1996.*ISGOT ( International Safety Guide For Oil Tanker and Terminal, Fourth Edition)*.

Istopo, 1999.*Kapal dan Muatannya*. Jakarta. Koperasi Karyawan BP3IP.

Komarudin, 1994. *Ensiklopedia manajemen*. Jakarta. Bumi aksara.

Margono. S, Drs. 1997.*Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta. Rineka Cipta.

Martopo, Arso, 2001. *Penanganan Muatan*. Semarang. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

2004. *Muatan Berbahaya*. Semarang. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Nasution. S, 2007. *Penelitian ilmiah*. Jakarta. Bumi aksara.

Pendidikan dan Latihan pelayaran, 2000, *Oil Tanker Familiarisation*, Jakarta.

Ridwan, 2003. *Skala pengukuran variabel-variabel penelitian*. Bandung. Alfabeta

Rutherford D, 1980. *Tanker Cargo Handling*, London.

Suryabrata, 1983. *Metodologi penelitian*. Jakarta. Raja grafindo.

Sutiyar, 1996, *Kamus Istilah Pelayaran dan Perkapalan*, Pustaka Beta, Jakarta.

## LAMPIRAN I



**PT. PERTAMINA ( PERSERO )**

### **SHIPPING-MARKETING & TRADING DIRECTORATE**

SHIPPING OPERATION DIVISION, HEAD OFFICE 19<sup>TH</sup> Floor, Jln. Merdeka Timur 1A Jakarta 10110

Phone : (62-21) 3816367, 3816314, 3816339, 3816353, 3816217 Fax : 3455430, 3816348, 3507121

Email : opstanker@pertaminashipping.com

## SHIP'S PARTICULAR

Ship's Name	:	MT. KLawotong
Owner's Name	:	PT.PERTAMINA (Persero)
Class	:	BKI ( 6852 )
Type of Ship	:	Product Oil Tanker
Flag	:	Indonesia
Port Of Register	:	Jakarta
Call Sign	:	P M C R
IMO NO.	:	9189598
MMSI	:	525008050
Ships Builder	:	PT . JASA MARINA INDAH SEMARANG
Keel Laying	:	March 13,1998
Launching	:	February 18,1999
Delivery Date	:	November 19.1999

### **DIMENTION**

L O A	:	105,00	Meter
L B P	:	98,30	Meter
Breadth (Moulded)	:	18,80	Meter
Depth (Moulded)	:	9,50	Meter
Draft Summer (Moulded)	:	6,01	Meter
D W T	:	6640,00	LT
G R T	:	5143,00	Ton
N R T	:	1955,00	Ton
Displacement	:	2476,735	Ton
Complement	:	25	Person
Service Speed	:	12	Knots

### **CAPACITY TANK**

**(98%)**

Cargo Tank Capacity	:	8494,20	M <sup>3</sup>
Slop Tank Capacity	:	255,00	M <sup>3</sup>
MDO Tank Capacity	:	423,40	M <sup>3</sup>
HSD Tank Capacity	:	78.11	M <sup>3</sup>
FW Tank Capacity	:	322,50	M <sup>3</sup>
WBT Tank Capacity	:	3705,00	M <sup>3</sup>

**CARGO OIL PUMP**

Cap. 300 m<sup>3</sup>/H x 3568  
RPM  
KVAERNER C04BX 6-10AAN H91

**STRIPPER PUMP**

Cap. 50 m<sup>3</sup>/H x 1770 RPM  
KVAERNER W5.1ZK -  
40

**MAIN ENGINE**

**Aux Engine**

**: NIGATA.6M42T X 1 SET**

**: CUMMIN KTA19 DM (M1) ,440 X 300**

**BALLAST  
PUMP**

Cap. 150 m<sup>3</sup>/H x 1750  
RPM  
KVAERNER NT80-250/01U3.1D W3

**TANK CLEANING  
PUMP**

Cap. 50m<sup>3</sup>/H x 3550 RPM  
KVAERNER NT 2/40-250/01 U3.1D  
W3



### CREW LIST

<b>VESSEL NAME</b>	<b>: MT. KLAWOTONG</b>										
<b>GRT</b>	<b>: 5143</b>										
<b>FLAG</b>	<b>: INDONESIA</b>										

NO	NAME	NO.PEK	RANK	DATE OF BIRTH	CERTIFICATE	ISSUED	ENDORSE EXPIRE	SEAMEN'S BOOK		SIGN ON	NATIONALITY
								NO.	EXP		
1	Hans Kurniadi Sofyan	7 4 7 1 3 2	Master	26.03.1984	ANT II	2013	31.01.2018	Y 044971	06.05.2018	15.03.2017	Indonesia
2	Herryananda	7 4 7 9 6 2	Chief Officer	24.07.1986	ANT II	2015	02.10.2019	C 061659	14.05.2019	17.05.2017	Indonesia
3	Sony Setyo Basuki	7 5 0 0 6 1	2nd Officer	27.10.1987	ANT III	2016	22.02.2021	E 034602	26.11.2018	16.07.2017	Indonesia
4	Arif Wibowo	10021950	3rd Officer	21.09.1992	ANT III	2015	27.02.2020	A 026516	06.05.2019	04.08.2017	Indonesia
5	Dedy Zulkarnaen	7 4 7 9 4 6	Chief Engineer	07.09.1982	ATT II	2015	18.11.2020	A 031550	09.04.2019	16.07.2017	Indonesia
6	Arief Budianto	10022242	2nd Engineer	24.05.1983	ATT II	2016	29.04.2021	A 031919	12.04.2019	02.09.2017	Indonesia
7	Teguh Tri Widodo	10022364	3rd Engineer	20.12.1988	ATT III	2012	16.05.21012	E 095740	06.08.2019	02.09.2017	Indonesia
8	Djoko	10019930	4th Engineer	05.01.1990	ATT III	2015	11.12.2020	A 061605	10.08.2019	16.04.2017	Indonesia
9	Afriadi	10022122	Electrician	26.04.1973	Electro Officer Certificate	2017	-	C046615	26.02.2019	05.08.2017	Indonesia
10	Berthus Sinaga	10021259	Boatswain	08.10.1971	BST	2015	-	C 012522	01.08.2019	17.05.2017	Indonesia
11	Dwi Haryanto	10021784	Pumpman	02.08.1967	BST	2015	-	B 015825	09.11.2019	18.06.2017	Indonesia
12	Hasnawi	10019611	Able Seaman	30.07.1981	BST	2016	-	C 059874	18.02.2019	05.03.2017	Indonesia
13	Nur Cahyo	10022379	Able Seaman	10.12.1980	BST	2017	-	E 055210	24.01.2019	12.09.2017	Indonesia
14	Mudakkar	10019955	Able Seaman	13.04.1981	BST	2015	-	X 077874	20.09.2017	16.04.2017	Indonesia
15	Maraganti Hutagalung	10019916	Ordinary Seaman	28.11.1989	BST	2014	-	C 000361	19.08.2018	16.04.2017	Indonesia
16	Rudi Amri	10021956	Ordinary Seaman	17.08.1987	BST	2016	-	B 082011	24.06.2018	15.07.2017	Indonesia
17	Satriawan	10022273	Ordinary Seaman	12.03.1970	BST	2015	-	F 060279	25.09.2020	05.09.2017	Indonesia
18	Bayu Tri Prayogo	10021074	Foreman	06.01.1972	BST	2016	-	D 042369	03.02.2018	17.05.2017	Indonesia
19	Daniel Rachman Effendi	10019305	Oiler	16.01.1990	BST	2017	-	C 001413	22.08.2018	08.02.2017	Indonesia
20	Pransisko Roy Boyke	10021742	Oiler	13.07.1986	BST	2016	-	Y 061098	15.07.2018	18.06.2017	Indonesia
21	Iwan Ihwanto	10022309	Oiler	01.01.1971	BST	2016	-	E 045312	21.12.2018	05.09.2017	Indonesia
22	Yunus Bahar	10019409	Cook	05.09.1982	BST	2016	-	E004057	24.08.2018	05.03.2017	Indonesia
23	Raden Achmad Riski	10021907	Messboy	26.11.1976	BST	2016	-	B 070313	27.05.2018	21.07.2017	Indonesia
24	Mochammad Amrizal	20160182	Deck Cadet	22.04.1996	BST	2016	-	E 057152	21.03.2019	28.09.2016	Indonesia
25	Yosie Pandora Sisiwanto	20170087	Deck Cadet	18.08.1997	BST	2016	-	F 011699	22.03.2020	23.08.2017	Indonesia
26	Muh. Iqbal Sahib	20160247	Engine Cadet	02.10.1993	BST	2016	-	E 080852	26.04.2019	16.12.2016	Indonesia
27	Tinggi Samosir	20170075	Engine Cadet	06.06.1996	BST	2017	-	F 003218	14.13.2020	12.07.2017	Indonesia

**LAMPIRAN II**  
**GAMBAR - GAMBAR**



Gambar 1. *Cargo Pump* di MT. Klawotong



Gambar 2. *Cargo manifold* di MT. Klawotong





Gambar 3. *PV Valve* di MT. Klawotong



Gambar 4. *Pipe Line cargo* di MT. Klawotong



Gambar 5. manhole di kapal MT. Klawotong



Gambar 6. Muatan yang masih tersisa di sekitar *bellmouth* di MT. Klawotong akibat pelaksanaan *tank cleaning* yang kurang optimal.



## LAMPIRAN III

### TRANSKIP WAWANCARA

Dalam proses pengumpulan data-data skripsi dengan judul Optimalisasi pelaksanaan bongkar muat pertalite di kapal *tanker*, penulis mengambil metode pengumpulan data dengan cara wawancara kepada beberapa informan baik dari perwira maupun anak buah kapal di MT. Klawotong. Daftar wawancara yang telah penulis lakukan adalah sebagai berikut:

#### A. Wawancara mengenai rumusan masalah 1

1. Nama : Hans K. Sofyan ( *Captain* )

Pertanyaan :

a. Apakah pelaksanaan bongkar muat pertalite di kapal *tanker* sudah sesuai prosedur yang benar?

Jawaban :

Belum, pelaksanaan bongkar muat pertalite di kapal *tanker* belum sesuai dengan prosedur yang benar.

b. Apakah contoh dari pelaksanaan bongkar muat pertalite di kapal *tanker* yang belum sesuai prosedur yang benar?

Jawaban :

Contohnya seperti dari hal pelaksanaannya bongkar muat, interaksi yang kurang antara pihak kapal dan pihak darat, kurangnya pemahaman *crew* kapal dalam pelaksanaan bongkar muat.

c. Apakah faktor yang menyebabkan masalah yang timbul pada saat bongkar muat sehingga menimbulkan keterlambatan?

Jawaban :

Faktor yang menyebabkan masalah yang timbul pada saat bongkar muat seperti peralatan pembersihan tanki yang kurang memadai, kurangnya perawatan alat bongkar muat dan tekanan pompa yang kurang maksimal.

d. Apakah upaya yang dilakukan dari pihak kapal untuk mengatasi keterlambatan tersebut?

Jawaban :

Kerterlambatan tersebut terjadi karena kurangnya pengetahuan *crew* kapal tentang prosedur bongkar muat yang benar, cara mengatasi masalah tersebut perlu dilakukan pelatihan kepada *crew* kapal mengenai pelaksanaan prosedur bongkar muat yang benar dan melakukan perawatan berkala terhadap peralatan bongkar muat.

2. Nama : Herryananda ( *Chief officer* )

Pertanyaan :

a. Bagaimana pelaksanaan bongkar muat pertalite yang benar dikapal *tanker* ?

Jawaban :

Sebelum kapal melakukan bongkar muat harus melakukan persiapan bongkar muat, pada saat pelaksanaan bongkar muat harus sesuai dengan *loading* dan *discharge instruction*, ketika bongkar muat berlangsung dilakukan pengawasan dengan muatan, melakukan pemeriksaan dan memastikan bahwa bongkar muat tersebut sesuai dengan *loading* dan *discharge instruction*.

b. Bagaimana prinsip pemuatan yang benar?

Jawaban :

Prinsip pemuatan yang baik yaitu melindungi kapal, melindungi muatan, keselamatan buruh atau anak buah kapal, kelestarian lingkungan, memuat dengan tepat dan sistematis, memenuhi ruang muat.

c. Bagaimana cara agar *crew* kapal mengetahui tugas dan tanggung jawab masing-masing?

Jawaban :

Memberitahu tugas dan tanggung jawab masing-masing dan cara pengoperasian peralatan bongkar muat dan yang harus dikerjakan oleh seluruh *crew* kapal dilakukan dengan latihan-latihan sehingga *crew* kapal sudah terbiasa

d. Bagaimana cara pelaksanaan perawatan peralatan bongkar muat?

Jawaban :

Melakukan perawatan peralatan bongkar muat secara rutin dan terencana.

### **B. Wawancara mengenai rumusan masalah II**

1. Nama : Hasnawi ( A/B )

Pertanyaan :

a. Mengapa dalam pelaksanaan bongkar muat *crew* kapal harus mengetahui tugasnya masing-masing?

Jawaban :

Kalau menurut saya mengetahui tugas dan tanggung jawab sangat penting, karena dalam pelaksanaan bongkar muat banyak yang harus dilakukan dan semua sudah ada tanggung jawabnya masing-masing.

b. Apakah anda mengetahui tugas-tugas anda dalam pelaksanaan bongkar muat?

Jawaban :

Mengenai tugas dalam pelaksanaan bongkar muat saya terkadang lupa akan tugas yang seharusnya, tetapi biasanya ada mualim jaga yang mengingatkan tugas tersebut.

2. Nama : Lulus M Sulkhan ( A/B )

Pertanyaan :

- a. Menurut pengalaman anda mengapa dalam proses bongkar muat di MT. Klawotong terjadi keterlambatan ?

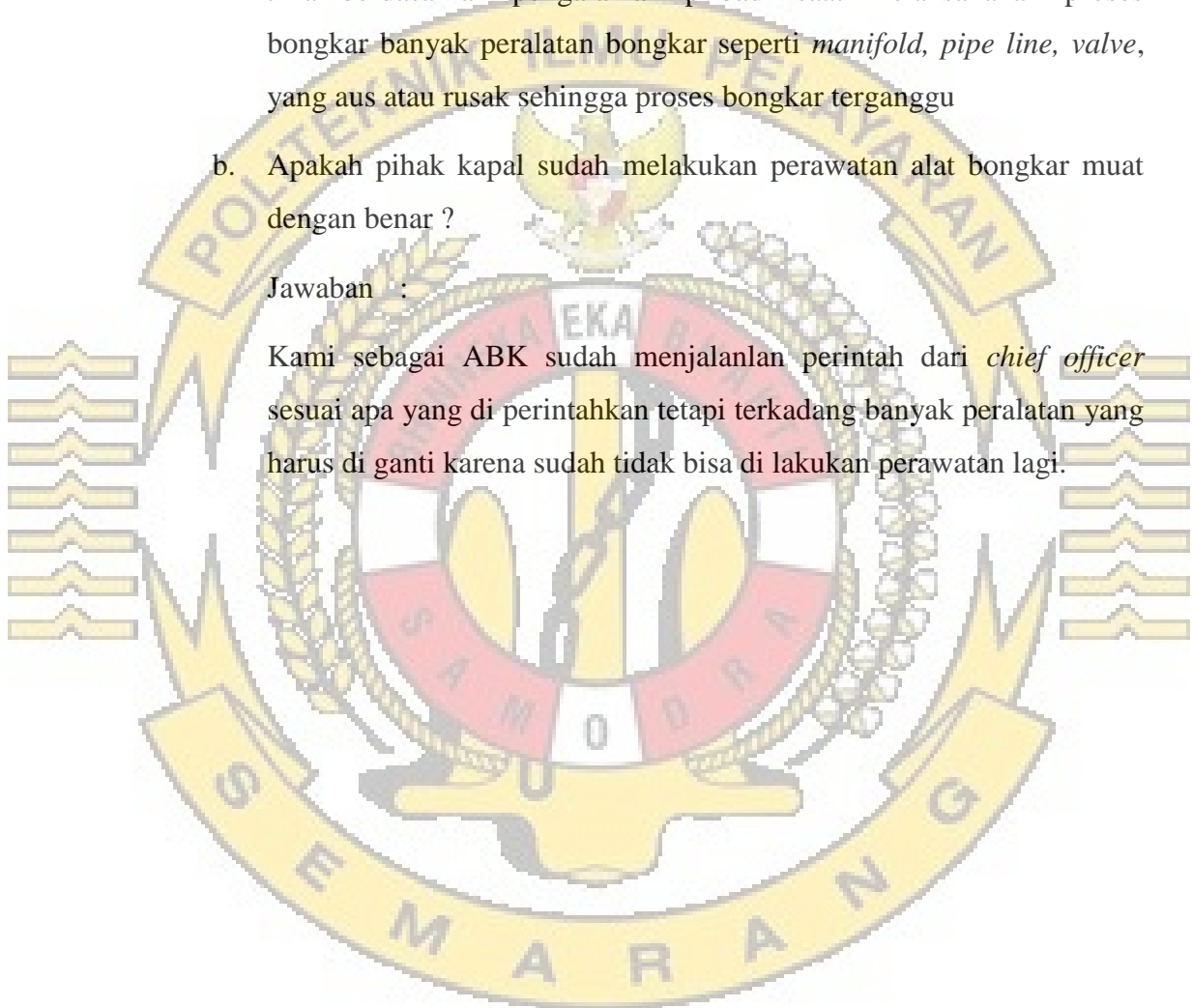
Jawaban :

Jika berdasarkan pengalaman pribadi saat melaksanakan proses bongkar banyak peralatan bongkar seperti *manifold, pipe line, valve*, yang aus atau rusak sehingga proses bongkar terganggu


- b. Apakah pihak kapal sudah melakukan perawatan alat bongkar muat dengan benar ?

Jawaban :

Kami sebagai ABK sudah menjalankan perintah dari *chief officer* sesuai apa yang di perintahkan tetapi terkadang banyak peralatan yang harus di ganti karena sudah tidak bisa di lakukan perawatan lagi.



## LAMPIRAN IV

		<b>LOADING INSTRUCTION</b>	
		<b>MT.KLAWOTONG</b>	
<b>DATE</b>	: 14-Sep-17		
<b>PORT OF</b>	: KASIM		
<b>Voy No</b>	: 15 / L / IX / 2017		
<b>To</b>	: Officer on duty		
Dear all ,			
Pls following this instruction for loading		<b>PERTALITE</b>	<b>4000 KL</b>
		<b>PREMIUM</b>	<b>1500 KL</b>
<b>Topping Up by Ullage :</b>			
	<u>Ullage</u>	<u>Grade</u>	<u>Volume</u>
<b>1P =</b>	940	PREMIUM	0
<b>2P =</b>	332	PERTALITE	600
<b>3P =</b>	269	PERTALITE	800
<b>4P =</b>	186	PREMIUM	750
<b>5P =</b>	212	PERTALITE	600
<b>1S =</b>	940	PREMIUM	0
<b>2S =</b>	332	PERTALITE	600
<b>3S =</b>	269	PERTALITE	800
<b>4S =</b>	186	PREMIUM	750
<b>5S =</b>	212	PERTALITE	600
<u>Loading Sequences :</u>			
- FOR PERTALITE = Using Manifold (Blue), Cross Over (Blue & Yellow), Drop Line (Blue & Yellow)			
- FOR PREMIUM = Using Manifold (Red), Drop Line (Red)			
<b>SECOND LOADING PERTALITE</b>			
1. Loading Peralite COT 2 P/S hold Ullage 5.00 Meters			
2. Loading Peralite COT 3 P/S hold Ullage 5.00 Meters			
3. Loading Peralite COT 5 P/S hold Ullage 5.00 Meters			
4. Loading Peralite COT 2 P/S as per sequence			
5. Loading Peralite COT 3 P/S as per sequence			
6. Loading Peralite COT 5 P/S as per sequence			
<b>FIRST LOADING PREMIUM</b>			
1. Loading Premium COT 4 P/S as per sequence			
<b>SHIP STOP NOTICE TO SHORE ONE hour BEFORE COMPLETE LOADING</b>			
<b>Please final loading ship MID Draft 5.8 m &amp; Trim = ± 1.1 m</b>			
Notice to Loading Master 60,30 minutes before comp.loading and reduce rate till 150 M3/Hrs			
Stop loading by SHORE .			
<b>Deballasting ORDER :</b>			
1. Check Oil Content Before deballasting all WBT			
2. Deballasting WBT 2P/S, 3 P/S, 4 P/S, 5 P/S, and 6P/S untill empty (as per sequence)			
3. Using Ballast Pump No.2			
<b>Additional instruction by face to face</b>			
<b>If any doubt,don't hasitate to call C/O or Master</b>			
<b>Record all Activity in the Port Log</b>			
<b>One Hour Before Complete Loading Call C/O</b>			
Thank's and good watch			





# DISCHARGING INSTRUCTION

MT.KLAWOTONG

DATE : 08-Sep-17  
 PORT OF : TUAL  
 Voy No : 14 / D1 / IX / 2017  
 To : Officer on duty

Dear all ,

Pls following this instruction for Disch **PERTALITE 2700 KL & PREMIUM 1700 KL** asf :

Topping Up by Ullage :

	Ullage	Grade	Volume		Ullage	Grade	Volume
1P =				1S =			
2P =				2S =			
3P =	187	PERTALITE	900	3S =	187	PERTALITE	900
4P =	635	PREMIUM	300	4S =	635	PREMIUM	300
5P =				5S =			

Discharging Sequences :

- FOR PERTALITE = Using Manifold (Yellow), Cargo Line (Yellow), COP = No. 1 (red) or 3 (Yell)
- FOR PREMIUM = Using Manifold (Blue), Cargo Line (Blue), COP = No. 2 (Blue)

**1ST DISCH PREMIUM**

1. Discharging Premium COT 1 P/S until ullage 5 mtr
2. Discharging Premium COT 4 P/S until ullage 5 mtr
3. Discharging Premium COT 1 P/S until dry
4. Discharging Premium COT 4 P/S as per sequences ( Stop by shore )

**2ND DISCH PERTALITE**

1. Discharging Peralite COT 2 P/S until ullage 5 mtr
2. Discharging Peralite COT 5 P/S until ullage 5 mtr
3. Discharging Peralite COT 2 P/S until dry
4. Discharging Peralite COT 5 P/S until dry
5. Discharging Peralite COT 3 P/S as per sequences ( Stop by shore )

SHIP STOP NOTICE TO SHORE ONE hour BEFORE COMPLETE DISCHARGING

Please final loading ship MID Draft 5.0 mtr & Trim = ± 1.0 m

Notice to Loading Master 60,30 minutes before comp.Discharging and reduce rate till 150 M3  
Stop discharging by shore .

**Ballasting ORDER :**

1. Check Oil Content Before ballasting all WBT
2. Ballasting WBT FPT, 1 P/S, 2 P/S, 3 P/S, 6 P/S untill full (as per sequence), 5 P/S (max gravit
3. Using Ballast Pump No.2

Additional instruction by face to face

If any doubt,don't hasitate to call C/O or Master

Record all Activity in the Port Log

One Hour Before Complete Discharging Call C/O

Thank's and good watch

**CHIEF OFFICER STANDING ORDER**  
**CARGO OPERATION ( Loading & Discharging )**

- 01) Comply with the Port/Terminal and Company's regulations. *(Patuh/tunduk dengan aturan Pelabuhan/terminal dan Perusahaan)*
- 02) Duty officer on watch pls ensure that Ship/Shore safety check list, P/V valve setting check carried out before cargo operation. *(Mualim Jaga memastikan untuk pengisian Ship/shore safety Check list, Pengecekan P/V valve sebelum pelaksanaan Muat/Bongkar)*
- 03) Do ensure safety and oil pollution equipment's ready to use at all time. *(Pastikan alat – alat keselamatan dan pencemaran minyak siap digunakan kapan pun)*
- 04) Make sure all deck scupper have been plugged. *(Pastikan semua Deck Scupper sudah di sumbat)*
- 05) Display all round Red light at night or hoist the 'B' flag at the daylight during cargo operation or vessel loaded condition. *(Nyalakan Lampu Merah pada malam hari atau pada siang hari dengan mengibarkan bendera "B" pada pelaksanaan Muat/Bongkar berlangsung)*
- 06) Pump room to be checked frequently and continuously well ventilation. (Report O2 & LEL to Duty Officer Before entering pump room) *Ruangan Pompa harus di cek sesering mungkin dan ventilasi bekerja dengan baik (Laporkan Kadar O2 dan LEL ke Mualim Jaga sebelum memasuki ruangan pompa)*
- 07) While checking the pump room make sure the sea chest valve have been lash & locked with pad lock in closed position. *(Cek Ruangan pompa pastikan kerangan Sea Chest dilasing & terkunci dengan gembok, posisi tertutup)*
- 08) All unused manifold to be blanked and fully bolted including bunker manifolds. *(Semua Manifold yang tidak digunakan harus dipasang Blanked dan Mur/baut dipasang semua termasuk Manifold bunker)*
- 09) All tank lids, ullage & sampling ports to be keep closed. (Closed loading & discharging operation and make sure that all p/v valves are operational at the auto mode.) *(semua tanki – tanki, lubang ukur dan pengambilan sample harus tertutup (Muat dan bongkar pengoperasian tertutup dan pastikan semua kerangan P/V dapat beroperasi dengan mode Auto))*
- 10) Gangway and mooring line to be observed hourly. Any sign of chaffing on the line inform C/O immediately. *(Gangway dan Mooring line harus sering diperhatikan. Jika ada beberapa tali yang putus info segera ke Mualim I)*
- 11) Deck to manned at all time at least one and make sure that duty personal wearing proper personal protective clothes. *(Setiap orang yang berdinjas jaga pastikan menggunakan pakaian kerja)*
- 12) Make sure each tank valve is closed and line up as per chief officer's valve setting check list *(Pastikan setiap kerangan tangki tertutup dan untuk setting valve sesuai dengan Check list yang dibuat mualim I)*
- 13) Establish communication with terminal regularly checked. *(Check dan komunikasi dengan Terminal secara periodic)*
- 14) Before taking over the loading & discharging watch all officers are to study my loading & discharging plan as per my instruction. *(Sebelum serah terima jaga pada saat muat dan bongkar setiap mualimjaga pelajari rencana muat dan bongkar yang di instruksikan mualim I)*
- 15) When in doubt shut down cargo operation without hesitation & **call me immediately in the following situations.**
  - a) The pressure rises suddenly for not apparent reason.
  - b) You see oil in the water adjacent to the ship.
  - c) The hoses foul between ship and terminal or being to leaking.
  - d) The tank valve jammed and broken.
  - e) You see spot a fire on the jetty or other ship nearby.
  - f) The ship begins to drift away from the wharf or the mooring lines become excessively slack.
  - g) A mooring line parts.
  - h) You smell smoke.
  - i) Another vessel approaches closely.
  - j) High level alarm was failure or alarm active unexpected time.
  - k) Heavy rain and or lightning.
  - l) Any other situation develops that could prove a hazard.
  - m) Pump room flooding with oil or over flow from cargo tank.

## LAMPIRAN V INVENTORY LIST

No	DESCRIPTION	P/N	DRAWING NO.	LOCATION	SPARE REC. QTY	UNIT	SUPPLIED QTY	CONSUMED	ROB QTY	REMARKS
<b>MAIN DECK</b>										
1	Spare anchor 3300 kg			MAIN DECK		pc			1	
2	Heaving line Ø 8mm			MAIN DECK		pc			1	
3	Safety wire Ø 18mm			MAIN DECK		set			1	
4	Pilot ladder			MAIN DECK		pc			5	
5	Camp way + safety net			MAIN DECK		pc			2+1	
6	Polypropylene rope cargo net sling			MAIN DECK		pc			1	
7	Used tire fenders			MAIN DECK		pc			2	
8	Scupper plugs			MAIN DECK		pc			8	
9	Plastic transparent hose Ø 2"			MAIN DECK		set			1	
10	PVC abrasion resistant hose cir 8"			MAIN DECK		pc			-	
11	Trank cleaning hose Ø 2"			MAIN DECK		pc			3	
12	Reducer manifold 8x4"			MAIN DECK		pc			1	
13	Reducer manifold 8x6"			MAIN DECK		pc			2	
14	Reducer manifold 4x3"			MAIN DECK		pc			2	
15	Reducer manifold 5.5x8"			MAIN DECK		pc			1	
16	Reducer manifold 8x10"			MAIN DECK		pc			1	
17	Reducer manifold 3x3"			MAIN DECK		pc			1	
18	Open & 12 point box wrenches 28x28			MAIN DECK		pc			3	
19	Open & 12 point box wrenches 30x30			MAIN DECK		pc			2	
20	Open & 12 point box wrenches 32x32			MAIN DECK		pc			2	
21	Open & 12 point box wrenches 24x24			MAIN DECK		pc			2	
22	Phillips screwdriver			MAIN DECK		pc			-	
23	Shovel nose steel hand truck			MAIN DECK		pc			-	
24	Wilden pump			MAIN DECK		pc			2	
25	Cas freeing fan water turbine			MAIN DECK		unit			2	
26	Flexible ducting for water turbin fan			MAIN DECK		unit			2	



**DECK DEPARTMENT INVENTORY LIST**  
**MT. KAWOTONG**

Update : Agustus 2017

**MAIN DECK**

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : M. AMRIZAL RIDHO  
SETIYANTO
2. Tempat / Tanggal Lahir : Banyumas, 22 April 1996
3. NIT : 51145158 N
4. Alamat Asal : Jl. R.A Kartini lr. 5 no. 15, Kunden



- Kecamatan Bloro  
Blora – Jawa Tengah.
5. Agama : Islam

6. Orang Tua

Ayah : Edwi Supriyanto

Ibu : Eni Poncowati

7. Pendidikan

- 2002 – 2008 : SD Negeri Turirejo
- 2009 – 2011 : SLTP Negeri 1 Bloro
- 2012 – 2014 : SMA Muhammadiyah 2 Pekalongan
- 2015 - 2019 : Politeknik Ilmu Pelayaran (PIP) Semarang

8. Pengalaman Praktek Laut

Di kapal MT. KLAWOTONG, Milik perusahaan PT. PERTAMINA. Dari tanggal 28 September 2016 s/d 04 Oktober 2017.





