



**OPTIMALISASI PELAKSANAAN BONGKAR MUAT *OIL***

***PRODUCT* DI MT. LUCIA SOLIS**

**SKRIPSI**

**Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada**

**Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang**

**Oleh**

**ALDY FERRISTA MAULANA RAMADHAN**

**551811136806 N**

**PROGRAM STUDI NAUTIKA DIPLOMA IV**

**PERSETUJUAN**

**OPTIMALISASI PELAKSANAAN BONGKAR MUAT *OIL PRODUCT* DI  
ATAS KAPAL MT. LUCIA SOLIS**

Disusun Oleh:

**ALDY FERRISTA MAULANA RAMADHAN**  
**NIT. 551811136806 N**

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

Semarang,

Dosen Pemimbing I  
Materi



**Capt. FIRDAUS SITEPU, S.ST,**  
**M.Si. M.Mar Penata (III/c)**  
**NIP. 19780227 200912 1 002**

Dosen Pembimbing II  
Metodologi dan Penulisan



**ROMANDA ANNAS A.,S,ST,MM**  
**Penata Tk (III/c)**  
**NIP. 19840623 201012 1 002**

Mengetahui  
Ketua Program Studi Nautika



**YUSTINA SAPAN, S.ST., MM**

**Penata Tk I (III/d)**  
**NIP. 19771129 200502 2 001**

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “OPTIMALISASI PELAKSANAAN BONGKAR MUAT  
*OIL PRODUCT* DI ATAS KAPAL MT. LUCIA SOLIS” Karya,

Nama : ALDY FERRISTA MAULANA RAMADHAN

NIT : 551811136806 N

Program Studi : Nautika

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi Prodi Nautika  
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari Rabu..., tanggal 01 Februari 2023

Semarang, 02 Februari 2023

### PENGUJI

Penguji I : Capt. AKHMAD NDORI, S.ST., M.M., M.Mar  
Penata Tingkat I (III/c)  
NIP. 19770410 201012 1 002

Penguji II : Capt. DIAN KURNIANING SARI, S.ST., M.M., M.Mar  
Penata Tingkat I (III/d)  
NIP. 19760206 200812 2 001

Penguji III : MOH. ZAENAL ARIFIN, S.ST., M.M  
Penata (III/c)  
NIP. 19760309 201012 1 002

Mengetahui,

Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Capt. DIAN WAHDIANA, M.M.

Pembina Tk. I (IVb)

NIP 19700711 199803 1 003

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ALDY FERRISTA MAULANA RAMADHAN

NIT : 551811136806 N

Program Studi : D.IV NAUTIKA

Skripsi dengan judul “Optimalisasi Pelaksanaan bongkar Muat *Oil Product* Di Atas Kapal MT. Lucia Solis”.

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-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan oranglain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang di jatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 01 Februari 2023

Yang menyatakan,



**ALDY FERRISTA MAULANA RAMADHAN**  
**NIT. 551811136806 N**

## MOTO DAN PERSEMBAHAN

1. Akan selalu ada jalan menuju sebuah kesuksesan bagi siapapun, selama orang tersebut mau berusaha dan bekerja keras untuk memaksimalkan kemampuan yang ia miliki. (Bambang Pamungkas)
2. Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. (QS Al-Baqarah : 286)
3. Barangsiapa keluar untuk mencari sebuah ilmu, maka ia akan berada di jalan Allah hingga ia kembali. (HR Tirmidzi)
4. Tidak mustahil bagi orang biasa untuk memutuskan menjadi luar biasa. (Elon Musk)
5. Setiap kamu bertemu orang baru, jangan lupa selalu kosongkan gelasmu. (Bob Sadino)

### **Persembahan:**

1. Kedua orang tua penulis, Bapak Abdul Harris dan Ibu Tuty Amalia yang senantiasa memberi dukungan dan doa dalam hidup penulis.
2. Keluarga dan saudara penulis
3. Bapak/Ibu Dosen PIP Semarang
4. Almamater penulis, PIP Semarang
5. Teman-teman angkatan 55 terkhusus zona kasta Jajung

## PRAKATA

Alhamdulillahrabbi'l'alamin, segala puji syukur, hanya kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan nikmat, karunia dan rahmat-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan dan menuntaskan penulisan skripsi yang berjudul “Optimalisasi Pelaksanaan Bongkar Muat *Oil Product* Di Kapal MT. Lucia Solis”.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan meraih gelar Sarjana Terapan Pelayaran (S.Tr.Pel), serta syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Diploma IV Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti banyak mendapatkan bimbingan, dukungan, dan saran serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini perkenankanlah peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ayah, Mama, dan Adik-adik tercinta yang selalu memberikan motivasi, kasih sayang, dan doa serta dukungan moral yang telah diberikan.
2. Capt. Dian Wahdiana, M.M. selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Ibu Yustina Sapan, S.ST,MM selaku Kepala Prodi Nautika
4. Capt. Firdaus Sitepu,S.ST., M, Si., M.Mar. selaku Dosen Pembimbing materi penyusunan skripsi.
5. Bapak Romanda Annas A.,S,ST,MM selaku Dosen Pembimbing penulisan penyusunan skripsi.
6. Bapak dan ibu dosen yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang

Pelayaran Semarang.

7. Seluruh senior dan staff di PT. Arcadia Shipping serta perwira dan kru kapal MT. Lucia Solis yang telah membantu dan membimbing penulis dan telah memberikan banyak ilmu pengetahuan serta kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan prala (praktik laut).
8. Segenap teman-teman kelas Nautika Delta, Nautika Golf (semester 1 s.d. 4), teman-teman zona Jajung, Komandan Pleton periode 95, Tim Drumband LV, teman-teman grup Solikin, Tembus Isuk Crew, dan grup lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi diri sendiri dan orang lain serta dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Semarang, 01 Februari 2023

Penulis



**ALDY FERRISTA MAULANA RAMADHAN**  
**NIT. 551811136806 N**

## ABSTRAKSI

**Ramadhan, AldyFerrista Maulana**, NIT. 551811136806 N, 2023, “*Optimalisasi Pelaksanaan Bongkar Muat Oil Product di MT. Lucia Solis*”, Skripsi, Program Diploma IV, Program Studi Nautika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Capt. Firdaus Sitepu, S.ST., M.Si.,M.Mar, Pembimbing II: Romanda Annas A.,S,ST,MM.

Penerapan prosedur bongkar muat yang tepat dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas waktu dan biaya yang dikeluarkan. Akhir-akhir ini, operasi bongkar muat kapal kerap tertunda, Oleh karena itu, seringkali terjadi kerugian baik bagi awak kapal maupun perusahaan dalam proses karena bongkar muat yang seharusnya dapat diselesaikan dalam waktu 36 jam akibat gangguan pada saat bongkar muat bisa memakan waktu waktu 3 sampai 4 hari karena harus mengatasi masalah tersebut. Contohnya pada kran usang yang macet saat diputar untuk menutup atau membuka. Adanya kendala tersebut dapat mengakibatkan kerugian bagi perusahaan karena kecelakaan dapat menyebabkan keterlambatan waktu bongkar muat sehingga menimbulkan komplain dari pemilik muatan. Hal ini karena selama proses bongkar muat banyak ditemukan kecelakan ataupun gangguan

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Metode pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan bersifat kualitatif deskriptif dengan menjelaskan peristiwa-peristiwa atau kejadian yang peneliti alami selama satu tahun melaksanakan praktek laut di MT. Lucia Solis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Ketika PT. Arcadia Shipping Pte.Ltd. milik kapal MT Lucia Solis tiba di pelabuhan, proses bongkar muat sering menemui kendala yang menyebabkan keterlambatan. (2) Kesulitan dalam proses bongkar muat yang disebabkan oleh kurangnya pengetahuan, pemahaman, dan kesadaran awak kapal tentang bahaya dan bagaimana prosedur bongkar muat yang sesuai dengan standar, aman, dan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Maka, sebaiknya kapal dan perusahaan memberikan arahan dan pelatihan kepada seluruh awak kapal mengenai proses bongkar muat yang sesuai dengan prosedur dan memanfaatkan secara maksimal peralatan yang ada di kapal dengan melakukan perawatan berkala terhadap peralatan bongkar muat (3) Upaya mengatasi kendala selama proses bongkar muat meliputi pengenalan dan pelatihan seluruh awak kapal, petugas darat tentang praktik bongkar muat yang benar dan pemeliharaan rutin alat-alat bongkar muat, serta menerapkan prinsip-prinsip yang dijelaskan. Berikan instruksi yang tepat tentang cara memuat dan informasi tentang pengoperasian fasilitas bongkar muat yang benar.

**Kata Kunci:** Pelaksanaan, Bongkar Muat, *Oil Product*.

## ABSTRACT

**Ramadhan, AldyFerrista Maulana**, NIT. 551811136806 N, 2023, *Optimizing the Loading and Unloading of Oil Products on MT. Lucia Solis*, Thesis, Diploma IV Program, Nautical Study Program, Semarang Maritime Sciences Polytechnic, Supervisor I: Capt. Firdaus Sitepu, S.ST., M.Si., M. Mar, Supervisor II: Romanda Annas A.,S,ST,MM.

The application of proper loading and unloading procedures can increase the efficiency and effectiveness of time and costs incurred. Lately, ship loading and unloading operations are often delayed. completed within 36 hours due to disturbances during loading and unloading it can take 3 to 4 days because they have to overcome the problem. An example of an old faucet that gets stuck when it is turned to close or open. The existence of these obstacles can result in losses for the company because accidents can cause delays in loading and unloading times, causing complaints from cargo owners. This is because during the loading and unloading process many accidents or disturbances are found.

The research method used in this research is descriptive qualitative. Methods of data collection using observation, interviews and documentation. The data analysis technique used is descriptive qualitative by explaining the events or incidents that the researcher experienced during one year of carrying out marine practice at MT. Lucia Solis.

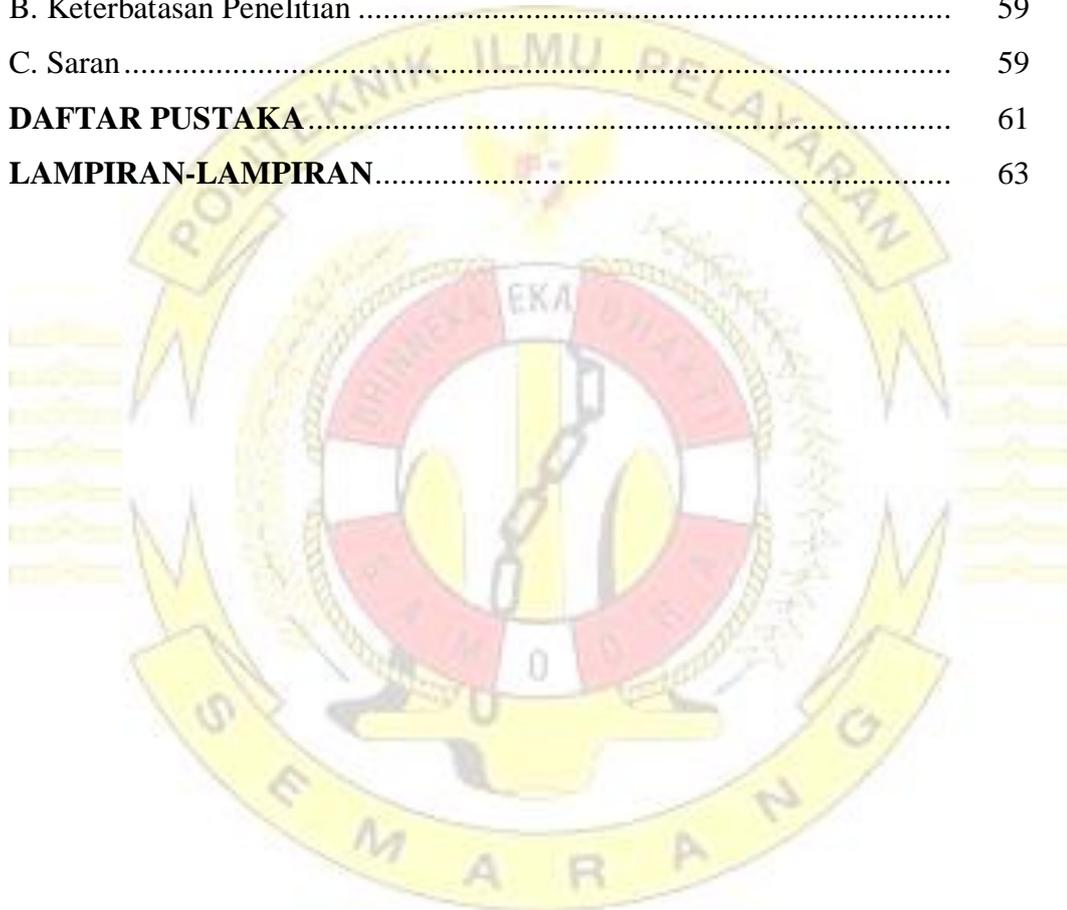
The research results show that (1) When PT. Arcadia Shipping Pte. Ltd. belonging to the ship MT Lucia Solis arrives at the port, the loading and unloading process often encounters problems that cause delays. (2) Difficulties in the loading and unloading process caused by the lack of knowledge, understanding and awareness of the ship's crew about the dangers and how the loading and unloading procedures are in accordance with standards, are safe and in accordance with applicable regulations. So, it is better for ships and companies to provide direction and training to all crew members regarding the loading and unloading process in accordance with procedures and make maximum use of the equipment on board by carrying out periodic maintenance of loading and unloading equipment (3) Efforts to overcome obstacles during the loading and unloading process include familiarization and training of all crew members, ground officers in proper loading and unloading practices and routine maintenance of loading and unloading equipment, as well as applying the principles described. Provide proper instructions on how to load and information on the proper operation of loading and unloading facilities.

**Keywords:** *Implementation, Loading and Unloading, Oil Product.*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	iv
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>PRAKATA</b> .....	vi
<b>ABSTRAKSI</b> .....	viii
<b>ABSTRACT</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Fokus Penelitian .....	4
C. Rumusan Masalah .....	4
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	7
A. Deskripsi Teori .....	7
1. Pengertian Optimalisasi .....	7
2. Pengertian Pelaksanaan .....	7
3. Pengertian Bongkar Muat .....	8
4. Pengertian Product Oil .....	9
B. Kerangka Penelitian .....	14
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	17
A. Metode Penelitian .....	17
B. Tempat Penelitian .....	17
C. Sampel Sumber Data Penelitian .....	18
D. Teknik Pengumpulan Data .....	19
E. Instrumen Penelitian .....	20
F. Teknik Analisis Data .....	21
G. Keabsahan Data .....	22

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN &amp; PEMBAHASAN</b> .....	24
A. Gambaran Konteks Penelitian .....	24
B. Deskripsi Data.....	25
C. Temuan .....	34
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	43
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	58
A. Kesimpulan.....	58
B. Keterbatasan Penelitian .....	59
C. Saran.....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	61
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	63



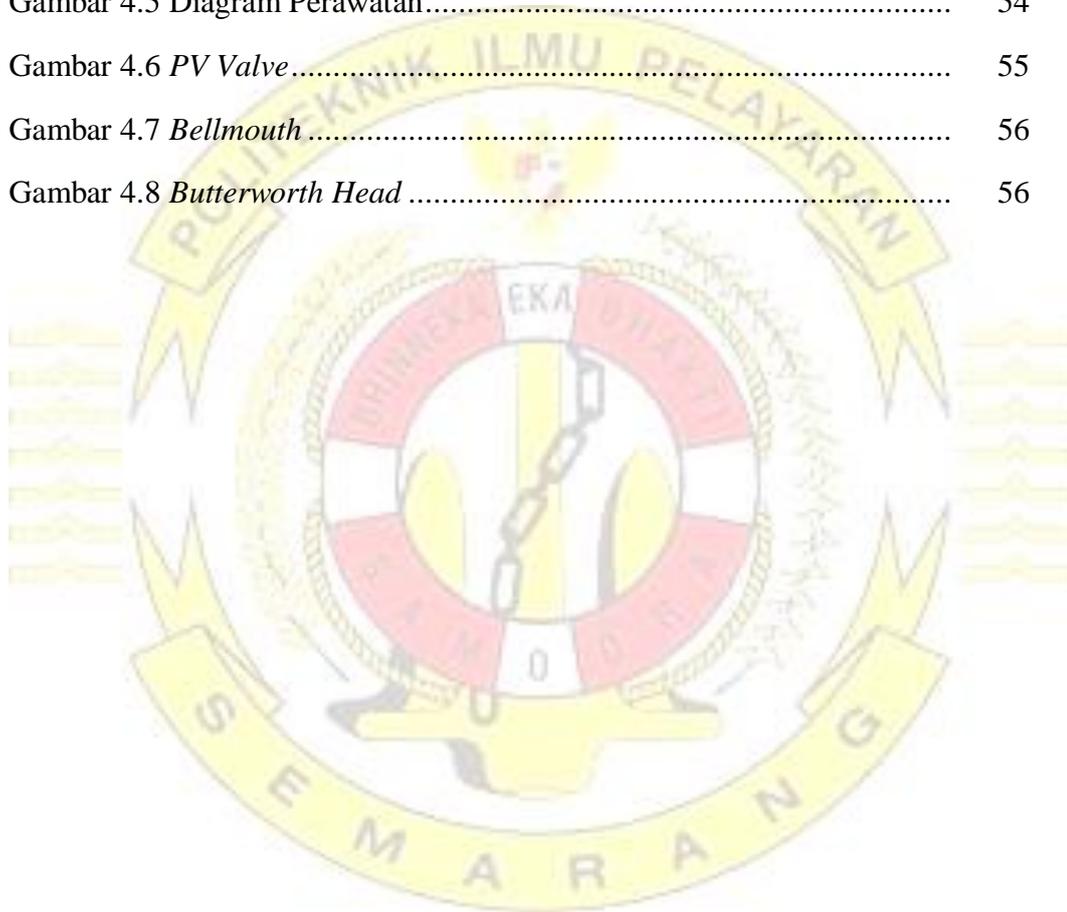
## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kerangka Berpikir .....	15
Tabel 4.1 Tabel Perbandingan .....	24



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.2 Kapal MT. Lucia Solis .....	26
Gambar 4.3 <i>Ship Particular</i> .....	27
Gambar 4.4 <i>Cargo Pump</i> .....	43
Gambar 4.5 Diagram Perawatan.....	54
Gambar 4.6 <i>PV Valve</i> .....	55
Gambar 4.7 <i>Bellmouth</i> .....	56
Gambar 4.8 <i>Butterworth Head</i> .....	56



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Ship Particular .....	63
Lampiran 2 Crew List .....	64
Lampiran 3 Foto Dokumentasi/Gambar .....	65



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Negara Indonesia merupakan negara dengan kepulauan yang terdiri dari berbagai pulau serta negara maritim yang sebagian besar devisa bersumber dari kelautan, maka sektor perhubungan laut saat ini memiliki peran penting dalam menunjang kelancaran pengangkutan minyak dan gas bumi (Anshari, 2022). Kapal Tanker adalah alat transportasi laut dari pelayaran niaga yang digunakan untuk mengangkut minyak dan gas bumi, khususnya kegiatan bongkar muat yang digunakan untuk operasi kapal. (Agustyana & Kismantoro, 2017)

Perkembangan zaman yang semakin maju menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan manusia semakin tinggi dan tingkat kebutuhan manusia akan barang juga semakin meningkat. Kemudian, bentuk dan daya muat perahu juga semakin modern dan perkembangannya semakin besar. Saat ini terdapat berbagai jenis kapal dengan berbagai ukuran, salah satunya adalah kapal tanker. Kapal tanker merupakan kapal yang secara khusus digunakan untuk mengangkut cairan dalam tangka. (gustyana & Kismantoro, 2017)

Berdasarkan jenis angkutannya, kapal tanker dibagi menjadi tiga kategori (Dewantoro, 2018) seperti, (1) *Crudes Carriers* merupakan kapal tanker yang digunakan untuk mengirimkan minyak mentah, (2) *Black Oil Product Carriers* merupakan pengangkutan kapal tanker yang bergerak dibidang *dark oil*,

misalnya Marine Diesel Fuel-Oil (M.D.F), (3) *Light Oil Product Carriers* merupakan pengangkutan pada kapal tanker yang digunakan untuk mengirim minyak-minyak bersih, misalnya gas oil mogas, kerosene, dan lainnya.

Berdasarkan pengamatan diatas tentang kapal tanker, maka pada penelitian ini penulis akan meneliti tentang kapal tanker *light-oil product carriers*, *light-oil product carriers* merupakan jenis muatan kapal MT. Lucia Solis adalah Gasoline Ron 92 (Pertamax). MT. Lucia Solis merupakan armada kapal milik perusahaan PT. ARCADIA SHIPPING Pte.Ltd, kapal tanker yang khusus untuk memindahkan angkutan muatan *light-oil product* atau biasa dikenal dengan Bahan Bakar Minyak (BBM).

Peningkatan pada produksi ladang minyak, kilang minyak, dan depot minyak di Indonesia, peran kapal tanker menjadi semakin penting untuk pengangkutan minyak dan gas bumi, sehingga diperlukan penggunaan berbagai kapal tanker yang diklasifikasikan menurut muatannya.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi akan berdampak pada kapal tanker yang mengalami perubahan dan pembaharuan, khususnya pada bagian peralatan bongkar muat. Kemajuan teknologi harus diimbangi dengan faktor sumber daya manusia agar dapat mengoperasikan peralatan canggih dengan baik dan sesuai prosedur (Anshari, 2022).

Tenaga kerja harus menghadapi tantangan dalam mengoperasikan peralatan bongkar muat dengan alat yang semakin canggih, kompleks, dan rumit ternyata tidak menjamin ketepatan waktu dalam bongkar muat. Kegiatan ketenagakerjaan harus dirancang sesuai dengan peraturan yang berlaku untuk

memaksimalkan efisiensi waktu dalam bongkar muat dan lebih memperhatikan keselamatan kerja.

Tenaga kerja harus mempunyai keterampilan yang teliti dan cermat dalam melakukan bongkar muat agar tidak terjadi kelalaian yang dapat merugikan perusahaan pelayaran dan agar perusahaan tidak perlu membayar klaim atau ganti rugi yang dapat menimbulkan pencemaran laut. Penerapan prosedur bongkar muat yang tepat dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas waktu dan biaya yang dikeluarkan. Dalam hal ini menambah pengetahuan penulis dan pelaut lainnya tentang sosialisasi tata kerja yang baik dan benar di atas kapal. (Anshari, 2022)

Akhir-akhir ini, operasi bongkar muat kapal kerap tertunda. Semua kapal sering menemui banyak kendala saat bongkar muat. Oleh karena itu, seringkali terjadi kerugian baik bagi awak kapal maupun perusahaan dalam proses karena bongkar muat yang seharusnya dapat diselesaikan dalam waktu 36 jam akibat gangguan pada saat bongkar muat bisa memakan waktu waktu 3 sampai 4 hari karena harus mengatasi masalah tersebut. (Anshari, 2022)

Kurangnya perawatan pada alat bongkar muat juga dapat menyebabkan gangguan pada sambungan *manifold* yang rusak pada saat kegiatan bongkar muat yang mengakibatkan kebocoran karena sambungan yang rusak tidak dapat diganti. Contoh lainnya adalah kran usang yang macet saat diputar untuk menutup atau membuka. Adanya kendala tersebut dapat mengakibatkan kerugian bagi perusahaan karena kecelakaan dapat menyebabkan keterlambatan waktu bongkar muat sehingga menimbulkan komplain dari pemilik muatan,

dimana perusahaan diharuskan untuk mengganti kerugian tersebut karena kondisi alat bongkar muat yang kurang baik, seperti kapal *charteran* PT. Pertamina *International Shipping* (PIS) menerima banyak keluhan dari perusahaan pelayaran tentang keterlambatan bongkar muat. Hal ini karena selama proses bongkar muat banyak ditemukan kecelakan ataupun gangguan (Anshari, 2022)

Berdasarkan fenomena dan uraian yang telah dipaparkan diatas tentang perusahaan pelayaran PT. Arcadia kapal MT. Lucia Solis. Oleh karena itu, penulis mengambil judul penelitian “**Optimalisasi Pelaksanaan Bongkar Muat Oil Product Di MT. Lucia Solis Milik PT. Arcadia Shipping Pte.Ltd**”.

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis memfokuskan penelitian ini pada kegiatan bongkar muat produk minyak di atas kapal MT. Lucia Solis, termasuk bagaimana kegiatan bongkar muat dapat berjalan dengan lancar.

## **C. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana proses bongkar muat *oil product* di MT. Lucia Solis?
2. Kendala apa saja yang terjadi selama proses bongkar muat di MT. Lucia Solis?
3. Upaya apa saja apa yang dilakukan agar proses bongkar muat *oil product* dapat berjalan lancar?

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

1. Untuk mengetahui pelaksanaan bongkar muat *oil product* di MT. Lucia Solis.
2. Untuk mengetahui kendala apa saja yang terjadi selama proses bongkar muat di MT. Lucia Solis.
3. Untuk mengetahui upaya apa saja apa yang dilakukan agar proses bongkar muat *oil product* dapat berjalan lancar.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkannya, baik secara teoritis maupun praktis, sebagai berikut:

##### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat wawasan atau khazanah keilmuan tentang prosedur pelaksanaan bongkar muat *oil product* yang baik dan benar.

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Bagi Peneliti**

Penelitian ini diharapkan dapat mengkaji hubungan antara pemilik muatan dan awak kapal ketika dihadapkan pada kemungkinan terjadinya keterlambatan pada proses bongkar muat sehingga peneliti dapat mengoreksi dan mengevaluasi masalah proses terjadinya bongkar muat tersebut.

b. Bagi Institusi Politeknik Ilmu Pelayaran

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi akademisi untuk digunakan dalam proses belajar serta digunakan sebagai studi banding khususnya jurusan nautika.

c. Bagi Perusahaan Pelayaran

Bagi perusahaan pelayaran, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih pengetahuan kepada masyarakat pelaut.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Deskripsi Teori

##### 1. Optimalisasi

Optimalisasi adalah upaya meningkatkan kinerja pada suatu unit kerja ataupun pribadi yang berkaitan dengan kepentingan umum, demi tercapainya kepuasan dan keberhasilan dari penyelenggara kepentingan tersebut (Nurrohman, 2017).

Berdasarkan teori tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa optimalisasi adalah proses perbaikan sesuatu dengan memperbaiki proses bongkar muat *oil product*. (Stephanus, 2017)

##### 2. Pelaksanaan

Menurut Wiestra(2014:12) pelaksanaan adalah usaha-usaha yang dilakukan untuk melaksanakan semua rencana dan kebijakan yang telah dirumuskan dan ditetapkan dengan melengkapi segala kebutuhan alat-alat yang diperlukan, siapa yang akan melaksanakan, dimana tempat pelaksanaannya dan kapan waktu dimulainya .

Berdasarkan temuan kajian yang dilakukan oleh Asisten Wakil Rektor Akademik Bidang Operasional Pendidikan dan Pengendalian Mutu (2004) yang berjudul “Satu Siklus” dengan implementasi keseluruhan sistem penjaminan mutu pendidikan di Universitas Gajah Mada, berpendapat bahwa Pelaksanaan memerlukan adanya organisasi dan tata cara

pelaksanaan di tingkat universitas fakultas, jurusan atau bagian dan program studi, serta sumber daya manusia untuk melaksanakan.

Menurut [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com), proses merupakan rangkaian peristiwa atau kejadian yang terjadi secara alami atau dirancang untuk menghasilkan suatu hasil dengan menggunakan waktu, ruang, keahlian, atau sumber daya lainnya. Perubahan dibuat dalam proses berdasarkan dari satu sifat atau lebih.

Menurut Mazmanian dan sebatier (2014:68) pelaksanaan adalah pelaksanaan keputusan kebijakan dasar, biasanya dalam bentuk undang-undang, namun dapat pula berbentuk perintah atau keputusan badan eksekutif yang penting ataupun keputusan peradilan.

Berdasarkan defenisi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan merupakan tindakan melaksanakan pekerjaan atau Tindakan atau keputusan yang direncanakan untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

(Shephanus, 2017)

### 3. Bongkar Muat

Menurut Wahyu Agung Prihartanto, (2014) kegiatan bongkar muat adalah kegiatan pemindahan barang dari moda transportasi darat atau sebaliknya.

Menurut Ahsanatun Nadia (2019) bongkar muat adalah kegiatan usaha yang berkerak dalam bidang bongkar muat barang dari dan ke kapal dipelabuhan yang meliputi kegiatan stevedoring, cargodoring, dan receiving/delivery (PM Perhubungan No 152 Tahun 2016). Bahwa pada

dasarnya bongkar muat barang 7 tersebut merupakan kegiatan pemindahan barang dari moda transportasi laut ke moda transportasi darat atau sebaliknya.

Menurut Nuryadi (2018) peraturan pemerintah No. 93 Tahun 2013, kegiatan bongkar muat adalah kegiatan yang bergerak dalam bidang bongkar muat barang dari dan ke kapal di pelabuhan yang meliputi kegiatan *stevedoring*, *cargodoring*, dan *receiving/delivery*.

Menurut Desta Utami (2018) bongkar muat adalah pemindahan barang muatan dari kapal ke kendaraan angkutan darat melalui gudang dan dari kendaraan darat atau gudang ke kapal.

#### 4. *Oil Product*

Menurut Istopo (1999:274-276), berpendapat bahwa *product oil* adalah jenis minyak jadi yang merupakan hasil olahan, seperti minyak bumi atau bensin, *parafin*, *avtur*, minyak tanah, gas, minyak pelumas dan lainnya yang memerlukan pengangkutan khusus untuk menanggulangi pencemaran.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan selama praktik laut di kapal MT Lucia Solis dapat disimpulkan kegiatan dimulai dari persiapan pembongkaran muatan, diawali dengan persiapan fisik antara lain yaitu menyiapkan peralatan bongkar muat, alat keselamatan, *cargo oil tank*, *cargo pipe line*, alat komunikasi dan alat bantu bongkar muat lainnya. Perencanaan administrasi mencakup dokumen serta daftar periksa kapal dan kargo. Pelatihan bongkar muat membutuhkan kemampuan menghitung bongkar muat di kapal, serta keterampilan dalam mengoperasikan semua

alat bongkar muat di kapal, sehingga dapat dipertimbangkan faktor pendukung lainnya untuk kelancaran proses bongkar muat.

Proses penanganan dan pengoperasian muatan di dalam kapal dilakukan berdasarkan prinsip-prinsip muatan (Martopo, 2001:2). Berdasarkan Keputusan Dirjen Migas Nomor 313.K/10/DJM.T/2013, Berikut ini adalah Prinsip-prinsip muatan kapal MT Lucia Solis, sebagai berikut:

a. Melindungi kapal

Melindungi kapal dengan menjaga keamanan kapal selama kegiatan bongkar muat berlangsung atau pada saat pelayaran laut dengan menciptakan keadaan yang stabil dengan mempertimbangkan muatan kapal.

b. Melindungi Muatan

Perlindungan muatan yang dilakukan oleh perusahaan pelayaran atau pihak kapal yang bertanggung jawab atas keselamatan dan keutuhan muatan, maka muatan yang diterima diatas kapal kondisinya harus baik secara kualitas dan kuantitas hingga barang tersebut sampai ditempat tujuan dengan selamat dan utuh. Oleh karena itu waktu yang dibutuhkan saat memuat muatan maupun membongkar muatan harus dengan tindakan yang sesuai sehingga terhindar dari kerusakan muatan.

c. Keselamatan kerja dan awak kapal

Dalam kegiatan bongkar muatan kapal harus memperhatikan keselamatan pekerja buruh dan anak buah kapal dengan memperhatikan hal-hal berikut ini:

- 1) Proses bongkar muat dan pembongkaran merupakan tugas dari anak buah kapal.
- 2) Waktu pemuatan dan pembongkaran muatan yang lebih efisien.
- 3) Keselamatan kerja bagi buruh.

d. Kelestarian lingkungan

Kelestarian lingkungan disekitar laut harus diperhatikan, khususnya pada saat bongkar muat dengan menghindari pencemaran atau kerusakan lingkungan.

e. Memuat atau membongkar muatan dengan tepat dan sistematis

Dalam melakukan bongkar muat harus diselesaikan dengan cepat agar kapal dapat dimuat sebelum tiba di pelabuhan di suatu daerah.

f. Memenuhi ruang bongkar muat

Jika perusahaan pelayaran ingin memaksimalkan keuntungan, ia harus memuat kapalnya dengan kapasitas maksimum yang harus dimiliki oleh kapal kargo.

g. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 51 tahun 2002 pasal 91 Tentang Perkapalan, Sebagai berikut:

- 1) Kapal tersebut harus sesuai dengan ukuran dan jenisnya, serta dilengkapi dengan informasi stabilitas guna memudahkan nahkoda

dalam menentukan keadaan muatan kapal yang layak pada setiap kondisi bongkar muat.

- 2) Muatan dan kepadatan barang harus sesuai dengan persyaratan keselamatan kapal.
- 3) Pemuatan geladak diizinkan ketika sejumlah faktor diperhitungkan, termasuk stabilitas kapal, kekuatan konstruksi geladak, perangkat pencegah beban geladak, akses mudah ke dan dari ruang akomodasi, alat pemadam kebakaran, pipa geladak, peralatan bongkar muat, dan operasi kapal.
- 4) Persyaratan keselamatan dalam bongkar muat diatur dalam Keputusan Menteri ayat (a).

h. Berdasarkan Peraturan pemerintah Nomor 51 Tahun 2002 pasal 92 tentang perkapalan, sebagai berikut:

- 1) Pengangkutan barang berbahaya dan limbah bahan berbahaya serta beracun harus memenuhi persyaratan terkait sifat bahaya dan dampak lingkungannya.
- 2) Izin pengangkutan limbah bahan berbahaya dan beracun harus diperoleh dari Menteri setelah mendapat rekomendasi dari instansi yang menangani pengendalian dampak lingkungan.
- 3) Barang berbahaya yang disebutkan dalam huruf a diklasifikasikan lebih lanjut.

- 4) Keputusan Menteri mengatur ketentuan tambahan untuk pengangkutan barang berbahaya dan limbah bahan berbahaya dan beracun sebagaimana dimaksud dalam ayat (a).

Purba (1980:131) menyatakan bahwa dalam pengaturan penimbunan dan pemadatan kargo (barang) di setiap palka atau tangki kapal, diusahakan untuk mencapai penggunaan ruang setiap palka yang maksimal (penuh) dan pemanfaatan kapasitas yang maksimal. Untuk mencapai keadaan penuh dan turun, harus dilakukan usaha untuk mencapai muatan kapal (turun).

Tangki kapal dirancang untuk mengangkut kargo minyak (minyak mentah, minyak premium, dan solar), seperti kargo curah, yang dikenal dengan *grain space*, dan kapasitas tangkapan kapal dikenal dengan *grain cubic capacity*. Sedangkan ruang kapal yang dirancang untuk pengangkutan kargo atau barang (peti, karung, drum, dll) termasuk dalam kargo umum disebut *balespace*. Kapasitas ruang sebuah kapal disebut *bale cubic capacity*. Untuk memanfaatkan kapasitas muatan kapal dengan sebaik-baiknya, berat muatan (barang, bahan bakar, air tawar, air asin, air boiler, peralatan awak kapal) ditentukan oleh daya dukung kapal (kapasitas angkat beban mati). Untuk muatan, berat barang ditentukan oleh berat mati kapal.

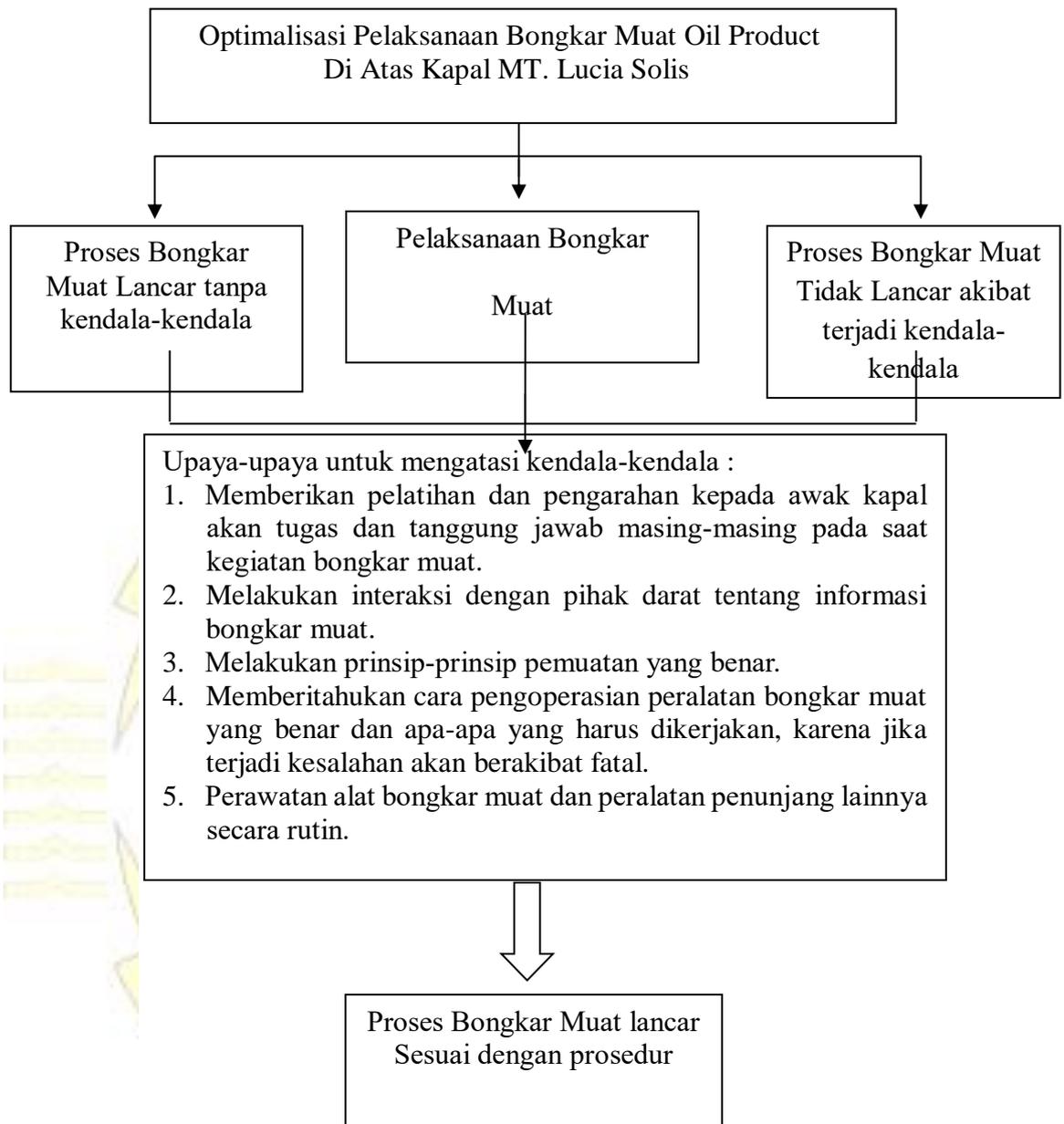
Manajemen dan teknik pemuatan di atas kapal merupakan salah satu keterampilan para pelaut, meliputi berbagai aspek pemuatan kapal, perawatan kargo yang berkelanjutan, dan bongkar muat di pelabuhan tujuan. Semua awak kapal harus memahami bahwa perusahaan pelayaran berbisnis

untuk menghasilkan uang. Ini dimungkinkan dengan perusahaan yang menjaga biaya mereka seminimal mungkin (Stephanus, 2017).

Penantaan muatan adalah konsep keterampilan pelaut. Artinya, pengetahuan bongkar muatan dari kapal guna menerapkan lima prinsip bongkar muat yang baik. Petugas awak kapal harus memiliki pemahaman teoritis dan praktis yang kuat tentang jenis kargo, rencana penyimpanan, jenis, dan kualitas barang, perawatan kargo, penggunaan peralatan muatan, dan peraturan keselamatan muatan kapal (Stephanus, 2017).

## **B. Kerangka Penelitian**

Untuk membantu peneliti menyusun skripsi, peneliti menggunakan kerangka pemikiran yang sistematis berupa *part way chart*. Kerangka kerja peneliti berfokus pada penelitian tentang kerusakan peralatan bongkar muat yang disebabkan oleh berbagai faktor. Orang, alat, dan bahan adalah contoh dari faktor-faktor ini. Peneliti memberikan acuan untuk menghindari kerusakan alat bongkar muat dengan memperhatikan fakta-fakta penyebab kerusakan alat bongkar muat. Keselamatan kerja sumber daya manusia, penempatan kargo, dan pemeliharaan fasilitas bongkar muat semuanya disebutkan, serta nasihat tentang keselamatan kerja. Hal ini dilakukan dengan harapan agar proses bongkar muat berjalan lancar dan aman, tidak ada penundaan.



Gambar 2.1  
Kerangka Berpikir

Menurut ISGOTT Edisi Keempat (1996:65-71), pemuatan kapal tanker umumnya dilakukan dari darat jika muatannya adalah produk minyak, karena letak tangki darat lebih tinggi dari biasanya sehingga memberikan tekanan pada pipa.

Menghubungkan pipa darat ke pipa kapal merupakan tindakan keselamatan yang penting. Sebuah kabel penghubung akan dipasangkan pada kepala kopling sebelum disambungkan (*bounding wire*). Kabel yang berfungsi sebagai "arde" diaktifkan dengan kabel penghubung.

Untuk menghindari pemuatan yang tidak perlu tersebut, setiap kapal tanker memiliki rencana pemuatan (*loading plan*) agar pemuatan juga dapat dilakukan dengan cepat dan aman. Saat kapal tanker menurunkan tonggak di kapal saat kosong, pemuatan dimulai dengan beberapa tangki depan, lalu tengah, lalu belakang ke depan, dan terakhir tangki di sampingnya, seperti sebelumnya.

Kesepakatan bersama yang harus dipenuhi oleh petugas penanggung jawab dan perwakilan terminal sebelum mulai memuat atau menurunkan kargo harus memiliki pemahaman yang serius (formal) bahwa baik kapal tanker maupun terminal dalam keadaan aman dan siap.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan permasalahan yang telah peneliti uraikan tentang “Optimalisasi Pelaksanaan Bongkar Muat *Oil Product* di Atas Kapal MT. Lucia Solis”, maka peneliti kemudian menyimpulkan bahwa masalahnya ada pada bongkar muat *oil product* sebagai berikut:

1. Ketika PT. Arcadia Shipping Pte.Ltd. milik kapal MT Lucia Solis tiba di pelabuhan, proses bongkar muat sering menemui kendala yang menyebabkan keterlambatan.
2. Kesulitan dalam proses bongkar muat yang disebabkan oleh kurangnya pengetahuan, pemahaman, dan kesadaran awak kapal tentang bahaya dan bagaimana prosedur bongkar muat yang sesuai dengan standar, aman, dan sesuai dengan peraturan yang berlaku, kurangnya interaksi antara kapal dan pihak darat yang disebabkan oleh kurangnya perawatan peralatan bongkar muat, prinsip pemuatan yang buruk, dan kurangnya keterampilan awak kapal yang tidak dapat dioperasikan alat bongkar muat.
3. Upaya mengatasi kendala selama proses bongkar muat meliputi pengenalan dan pelatihan seluruh awak kapal, petugas darat tentang praktik bongkar muat yang benar dan pemeliharaan rutin alat-alat bongkar muat, serta menerapkan prinsip-prinsip yang dijelaskan. Berikan instruksi yang tepat

tentang cara memuat dan informasi tentang pengoperasian fasilitas bongkar muat yang benar.

## **B. Keterbatasan Penelitian**

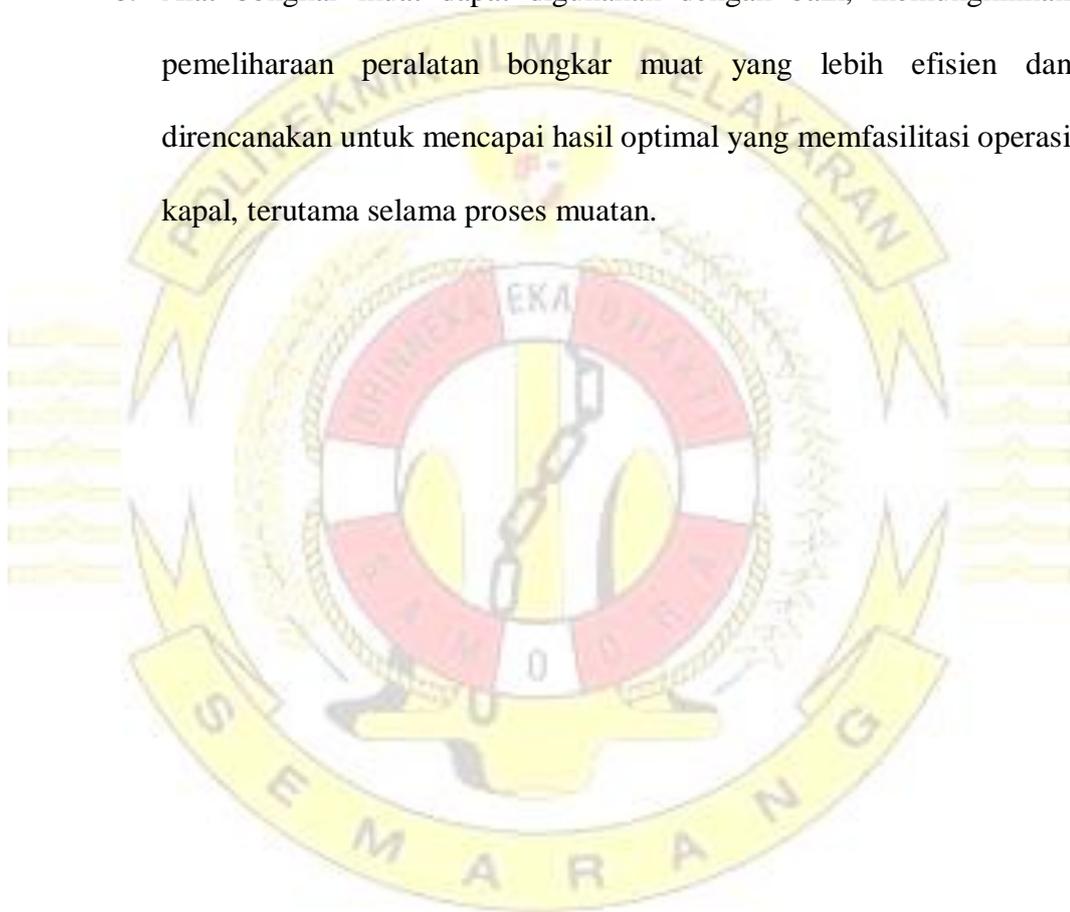
Penelitian menggunakan metode kualitatif serta data yang digunakan yaitu data primer ataupun data-data yang diperoleh dengan langsung oleh peneliti dan data-data sekunder ataupun data yang diperoleh oleh peneliti melalui perantara. Keterbatasan pada peneliti ini mencakup subyektifitas yang sudah ada pada peneliti.

## **C. Saran**

Peneliti memberikan beberapa saran berdasarkan permasalahan penelitian untuk meningkatkan bongkar muat *oil product*.

1. Proses bongkar muat di MT. Lucia Solis dimiliki oleh PT. Arcadia Pte. Ltd. Kapal korporasi sering menemui kendala yang menyebabkan keterlambatan saat berada di pelabuhan.
2. Sebaiknya kapal dan perusahaan menghindari hambatan selama bongkar muat produk minyak, yaitu:
  - a. Memberikan arahan dan pelatihan kepada seluruh awak kapal mengenai proses bongkar muat yang sesuai dengan prosedur, serta pengoperasian peralatan bongkar muat yang baik, sehingga seluruh awak kapal dapat menjalankan tanggung jawabnya masing-masing.
  - b. Manfaatkan secara maksimal peralatan yang ada di kapal dengan melakukan perawatan berkala terhadap peralatan bongkar muat dan meminta perusahaan menambah atau mengganti peralatan yang rusak.

3. Untuk mengatasi hambatan agar dapat berjalan dengan baik, langkah-langkah berikut harus diambil:
  - a. Mendidik dan melatih semua awak kapal tentang prosedur bongkar muat yang benar, serta melakukan perawatan rutin pada peralatan bongkar muat.
  - b. Alat bongkar muat dapat digunakan dengan baik, memungkinkan pemeliharaan peralatan bongkar muat yang lebih efisien dan direncanakan untuk mencapai hasil optimal yang memfasilitasi operasi kapal, terutama selama proses muatan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah. Prasetya.2008.*Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*.Surabaya: Arkola.
- Dewantoro, B. S. I. 2018. Perencanaan Kapal Tanker 33000 Dwt Kecepatan 12 Knot Dengan Trayek Cilacap–Medan (Doctoral dissertation, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta).
- Arikunto, Suharsimi, 2019. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fajri. Zul. Em.2004.*Bahasa dan Sastra Indonesia*.Rineka Cipta.Jakarta.
- Fiqih, Maulana. 2019. *Proses Bongkar Muat Oil Product Secara Aman Pada Kapal MT. Towo Aryo. Karya Tulis*. Universitas Maritim Amni Semarang.
- Hasibuan.1984.*Manajemen Dasar, Pengertian Dan Masalah*.Jakarta Pusat: PT. Gunung Agung.
- ICS OCIMF.1996.ISGOTT ( *International Safety Guide For Oil Tankers and Terminal, Fourth Edition*).
- Istopo.1999.*Kapal dan Muatannya*.Koperasi Karyawan BP3IP Jakarta Utara.
- Keputusan Dirjen Migas Nomor 313.K/10/DJM.T/2013 Tentang Standar dan Mutu (Spesifikasi) Bahan Bakar Minyak Jenis Bensin 88 yang di Pasarkan Dalam Negeri.
- Komarudin.1983.*Ensiklopedia Manajemen*.Bandung:Penerbit Almuni
- Lexy J. Moleong, 2012. *Metodologi penelitian kualitatif*. PT. Remaja Rosdakarya Bandung
- Martopo Arso.2004. *Muatan Berbahaya*.Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- Margono.S.1997.*Metodelogi Penelitian Pendidikan*.Jakarta.Rineka Cipta.
- Martopo dan Soegiyanto.2004.*Penanganan dan Pengaturan Muatan*.Politeknik

Ilmu Pelayaran Semarang.

NSOS. *Manajemen Perawatan dan Perbaikan*. Dirjen Perhubungan Laut Jakarta.

Pendidikan dan Latihan Pelayaran. 2000. *Oil Tanker Familiarisation*. Jakarta.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 51 Tahun 2002 Bagian  
Kelimabelas, pasal 91 dan 92, tentang perkapalan.

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

Stephanus, Adhytia. 2017. Optimalisasi Proses Pemuatan Minyak Marine Fuel Oil  
di Kapal MT. Soechi Aninsya Secara Ship to Ship. *Diploma thesis*.  
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Sutiyar. 1996. *Kamus Istilah Pelayaran & Perkapalan*. Jakarta. Pustaka Beta.

Suryabrata. Sumadi. 1983. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta. C.V. Rajawali.

Sumber [www.google.com](http://www.google.com) dan [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com). 20-05-2010.

Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 1991. *Kamus  
Besar Bahasa Indonesia*. Balai Putaka. Jakarta.

Nurrohman, 2017. Efektivitas Sistem Antrian Dalam Mengoptimalkan Pelayanan  
Pada PT. Bank SulutGo Cabang Airmadidi. Universitas Sam Ratulangi

Wiestra, 2014. Pelaksanaan Pemberian Izin Oleh Kepolisian. Universitas  
Lampung.

Nuryadi, 2018. Pengertian Bongkar Muatan Barang. Universitas Maritim AMNI  
Semarang

Desta Utami, 2018. Pengertian Bongkar Muatan Barang. Universitas Maritim  
AMNI Semarang

## LAMPIRAN 1 SHIP PARTICULAR

		ARCADIA SHIPPING LINE <b>SHIP'S PARTICULARS</b>		<b>M/T "LUCIA SOLIS"</b> Type: Oil Tanker	
Flag	INDONESIA	Call Sign	YDBY2		
Port of Registry	JAKARTA	E-mail	master.luso@arcadia.com.sg		
IMO Number	9333187	INM-C (Telex only)	452504723		
Official Number	5875139	Sat Phone	+65-3159-4600		
MMSI	525 114 060	Inm-Mini-M Fax.	+870-773-060-439		
Owner	PT PATRIA NUSASEGARA JL. PLUIT UTARA RAYA NO.54 JAKARTA UTARA		Operator	.	
		IMO Number	Tel: +65 6513 5760		
		587 5139	E-mail: technical@arcadia.com.sg		
<b>Build by Shin Kurushima Dockyard Co. Ltd</b>					
Keel Load	10 December 2004	Launched			
Delivered	20 September 2007	Last Dry Dock	24 June 2017		
Class Society, Class: DNV, 1A1 Tanker for Oil Eco ESP					
<b>PRINCIPAL DIMENSIONS</b>					
L. O. A.	179.88 Metres	L. B. P.	172 Metres		
Breadth moulded	32.20 Metres	Propeller Immersion	Metres		
Depth moulded	18.70 Metres	KTM (keel to mast)	46.27 Metres		
	<b>REGISTER</b>		<b>SUEZ</b>		
NET TONNAGE	11,645.00		26,435.20		
GROSS TONNAGE / REDUCED	28,063.00		29,372.70		
<b>LOAD LINE INFORMATION</b>	Freeboard (m)	Draft (m)	Deadweight	Displacement	Load Line
TROPICAL:	9.760	8.976	30,878	39,684	above (S)
SUMMER:	9.943	8.793	29,993	38,799	Upper edge of line through center
WINTER:	10.125	8.61	29,113	37,919	below (S)
LIGHTSHIP:	16.31	2.400	NA	8806.00	
Normal Ballast Condition:	11.824	6.890	20,965.00	29,771.00	
TPC on summer draft (mt) :			50.55	Allowance for fresh water (mm) :	270mm
Vessel have multiple SDWT, which is max :			45,980		
Manifold Center to:	FWD = m	AFT = m	Upper Deck = m;	Side = m;	Grating = m
<b>PARALLEL BODY</b>					
	Light Ship	Ballast	SDWT		
From FWD to Manifold Center	18.80 Metres	42.32 Metres	42.32 Metres		
From AFT to Manifold Center	22.00 Metres	31.65 Metres	41.94 Metres		
TOTAL	40.80 Metres	73.97 Metres	84.26 Metres		
COT Capacity 98% (exluding slops) :		52699.073	Slop Capacity : 1973.52 cub.m		
SWBT 100% :		19,203.00 cub.m.	Fresh Water Tanks 100% : 332.32 cub.m.		
Fuel Oil Capacity 96% :		1,853.81 cub.m.	Diesel Oil Capacity 90% : 183.16 cub.m.		
Fuel Consumption Underway :					
Main Engine Type :		Mitsui-man B&W 6S50MC, 9,840 KW			
Propeller:		Single Screw, 4-blades, Fixed Pitch			
<b>CARGO &amp; BALLAST PUMPS</b>					
Cargo Oil Pump Electro Motor - 1780 rpm high/1180 rpm low		4 set x 1000 m3/hr x 120 m TH			
Stripping Cargo Oil Pump Steam Driven Recipro					
Cargo Eductor: 1 set x 150 m3/hr					
Stripping : 1 set x 150 m3/hr x 120 m TH					
Ballast Pump Electric Motor Driven		1180 rpm			
N2 Gen System - :		NIL			
Main cargo lines at manifolds :		4 lines x 300.00 Millimetres		Crude Oil Washing (COW) System : Yes	
Venting system type:		Nukira Hi-Vents SS80X 17 sets		Max Loading Rate 5832	
Midship hydraulic Crane :		SWL 10 T AFT: P Crane= SWL 4 T		4 manifolds /1 manifolde 1458	
				Davit for Pump Rm 0.5 T	
<b>REDUCERS ON BOARD</b>					
VAPOUR REDUCERS:	2 sets x 12"				
CARGO REDUCERS:	4 x 300/150mm (12/6"); 4 x 300/200mm (12/8"); 4 x 300/250mm (12/10"); 4 x 300/300mm (12/12"); 8				

## LAMPIRAN 2 CREW LIST



# Crewlist

Quality through Excellence

ASL Form No. 075A

Vessel		LUCIA SOLIS				Nationality of Ship		INDONESIA	
Port of Arrival		Port of Destination				Date		1-Feb-22	
No.	Rank	Name	Sex	Birth	Nat	Passport	Exp.Date	Date S/on	Place S/on
1	MASTER	SLAMET JUHARI	M	17/06/58	INDONESIA	C 3684802	28/05/24	11/02/21	BALONGAN
2	CHIEF OFFICER	GORGI SIRABIDZE	M	18/09/85	GEORGIA	16AB98912	13/10/27	13/03/21	SINGAPORE
3	2/O	YANUAR AMIN SURURI	M	24/01/88	INDONESIA	C 0303875	07/05/23	25/08/20	BATAM
4	3/O	INDRA IRAWAN	M	11/04/92	INDONESIA	C 7051727	19/11/25	11/02/21	BALONGAN
5	4/O	RONALD LINGGOM SHUANTO L	M	22/05/97	INDONESIA	B 7164529	07/06/22	23/03/21	TUBAN
6	CHIEF ENGINEER	JULY MANGIRI	M	11/07/75	INDONESIA	C 6601277	07/07/25	11/02/21	BALONGAN
7	CHIEF ENGINEER	TAMAZ ZOIDZE	M	18/07/87	GEORGIA	11AA07475	28/02/23	18/04/21	SINGAPORE
8	2/E	DAVIT MARTIROSYAN	M	26/06/88	GEORGIA	15AB34772	01/02/26	13/03/21	SINGAPORE
9	3/E	WARDYOYO	M	23/06/86	INDONESIA	B 9740626	23/03/23	23/03/21	TUBAN
10	4/E	GUFRAH RAHMAN	M	16/04/94	INDONESIA	C 0877113	26/10/23	11/02/21	BALONGAN
11	5/E	TORUS AJI KESUMA	M	23/03/95	INDONESIA	C 6789167	14/04/25	23/03/21	TUBAN
12	BOSUN	MOHAMMAD ZAINAL	M	04/08/67	INDONESIA	B 5383619	08/11/21	25/08/20	BATAM
13	PUMPMAN	NATANIEL MASKARI	M	25/12/74	INDONESIA	C 7791536	11/02/26	23/03/21	TUBAN
14	A/B	SUGENG RIYADI	M	17/09/78	INDONESIA	C 7570392	29/01/26	23/03/21	TUBAN
15	A/B	DAVID GOZALI	M	04/03/85	INDONESIA	C 0612779	21/06/23	25/08/20	BATAM
16	A/B	NURUL HASIM	M	04/11/86	INDONESIA	B 5384263	15/11/21	25/08/20	BATAM
17	O/S	AHMAD GHOZALI	M	11/06/86	INDONESIA	C 6789851	25/06/25	25/08/20	BATAM
18	OILER	ANDRIYANTO	M	05/11/75	INDONESIA	B 7142343	15/06/22	11/02/21	BALONGAN
19	OILER	APRIAN PONCO PRABOWO	M	18/04/89	INDONESIA	C 6789888	23/06/25	25/08/20	BATAM
20	OILER	PRASETYA YUDAWARDANA	M	09/08/84	INDONESIA	C 0447827	21/09/24	23/03/21	TUBAN
21	COOK	MULYANA	M	05/10/79	INDONESIA	C 7143954	10/11/25	11/02/21	BALONGAN
22	MESSBOY	HARIYONO EFENDI	M	30/05/77	INDONESIA	C 7016530	04/03/25	23/03/21	TUBAN
23	CADET DECK	ALDY FERRISTA MAULANA R	M	20/12/99	INDONESIA	C 6460539	06/03/25	11/02/21	BALONGAN
24	CADET ENGINE	SEPTIAN MUHAMMAD GHOZALY	M	18/09/98	INDONESIA	C 7827329	26/02/26	23/03/21	TUBAN

*[Handwritten Signature]*

CAPT. SLAMET JUHARI  
Master



Master Signature

CONTROLLED

Revision: 01 July 2015 Approved by DPA

## LAMPIRAN 3 DOKUMENTASI FOTO/GAMBAR



Gambar 1



Gambar 2



Gambar 3



Gambar 4