

**OPTIMALISASI PENERAPAN PROSEDUR
PEMBONGKARAN MUATAN GUNA MENUNJANG
KELANCARAN OPERASIONAL DI MT. DEEP BLUE**



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan Sarjana Terapan Pelayaran

HIRA NOVADZA AL QAIDAH
NIT 08.20.017.1.05

**PROGRAM STUDI
TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL**

**SARJANA TERAPAN PELAYARAN
POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
TAHUN 2025**

**OPTIMALISASI PENERAPAN PROSEDUR
PEMBONGKARAN MUATAN GUNA MENUNJANG
KELANCARAN OPERASIONAL DI MT. DEEP BLUE**



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan Sarjana Terapan Pelayaran

HIRA NOVADZA AL QAIDAH
NIT 08.20.017.1.05

**PROGRAM STUDI
TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL**

**SARJANA TERAPAN PELAYARAN
POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
TAHUN 2025**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Hira Novadza Al Qaidah

Nomor Induk Taruna : 08.20.017.1.05

Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Menyatakan bahwa KIT yang saya tulis dengan judul:

**OPTIMALISASI PENERAPAN PROSEDUR PEMBONGKARAN MUATAN GUNA
MENUNJANG KELANCARAN OPERASIONAL OPERASIONAL DI MT.DEEP
BLUE**

Merupakan karya asli seluruh ide yang ada dalam KIT tersebut, kecuali tema dan yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide saya sendiri.

Jika pernyataan di atas terbukti tidak benar, maka saya sendiri menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Pelayaran Surabaya.

SURABAYA,

2025



HIRA NOVADZA AL QAIDAH
NIT 08.20.017.1.05

**PERSETUJUAN SEMINAR HASIL
KARYA ILMIAH TERAPAN**

**Judul : OPTIMALISASI PENERAPAN PROSEDUR
PEMBONGKARAN MUATAN GUNA MENUNJANG
KELANCARAN OPERASIONAL DI MT.DEEP BLUE**

Nama : HIRA NOVADZA AL QAIDAH

Nomor Induk Taruna : 08.20.017.1.05

Program Studi : Diploma IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

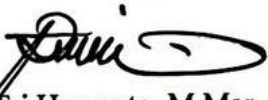
Dengan ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diseminarkan

SURABAYA,.....2024

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II


Capt. Tri Haryanto, M.Mar.

Penata TK. I (III/d)

NIP. 197310282 00212 1 007

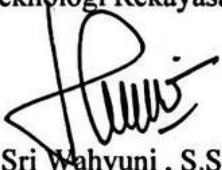

Dian Junita Arisusanty, S.S.T., M.M

Penata TK. I (III/d)

NIP. 197606292 01012 2 001

Mengetahui,

Ketua Prodi Teknologi Rekayasa Operasi Kapal


Anak Agung Istri Sri Wahyuni, S.SiT., M.Sda., M.Mar.

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 197812172005022001

PENGESAHAN SEMINAR HASIL

KARYA ILMIAH TERAPAN

**OPTIMALISASI PENERAPAN PROSEDUR PEMBONGKARAN MUATAN
GUNA MENUJANG KELANCARAN OPERASIONAL DI MT. DEEP BLUE**

Disusun dan Diajukan Oleh :

HIRA NOVADZA AL QAIDAH

NIT.08.20.017.1.05

D-IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Karya Ilmiah Terapan
Politeknik Pelayaran Surabaya

Pada tanggal **18 FEBRUARI 2025**

Menyetujui :

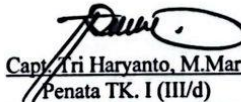
Penguji I

Penguji II

Penguji III



I'le Suwondo, S.Si.T, M.Pd
Penata TK. I (III/d)
NIP. 197702142009121001



Capt. Tri Haryanto, M.Mar.
Penata TK. I (III/d)
NIP. 197310282002121007



Dian Junita Arisusanty, S.S.T., M.M
Penata TK. I (III/d)
NIP. 197606292010122001

Mengetahui,

Ketua Prodi Teknologi Rekayasa Operasi Kapal



Capt. Upik Widyaningsih, M.Pd, M.Mar.
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 198404112009122002

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT Tuhan Semesta Alam, karena atas segala kuasa, serta anugrah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan ini dengan judul **“OPTIMALISASI PENERAPAN PROSEDUR PEMBONGKARAN MUATAN GUNA MENUNJANG KELACARAN OPERASIONAL DI MT. DEEP BLUE”**.

Dalam usaha Pembuatan Karya Ilmiah Terapan ini, dengan penuh rasa hormat setinggi-tingginya dan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan, motivasi, bimbingan dan petunjuk serta dorongan yang sangat berarti bagi penulis.

Untuk itu izinkan pada kesempatan ini, saya menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Moejiono, M.T., M. Mar.E selaku Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya, yang telah memberikan arahan serta memfasilitasi kami sehingga dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan (KIT) ini dengan baik.
2. Ibu Capt. Upik Widyaningsih, M.Pd, M.Mar selaku Ketua Program studi Teknologi Rekayasa Operasi Kapal yang telah memberikan arahan serta memfasilitasi kami, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan (KIT) ini dengan baik.
3. Capt. Tri Haryanto, M.Mar selaku Dosen Pembimbing I, yang telah membantu penulis dalam melakukan koreksi terhadap materi Karya Ilmiah Terapan (KIT), sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan (KIT) ini dengan baik.
4. Ibu Dian Junita Arisusanty, S.S.T. selaku Dosen Pembimbing II, yang telah membantu penulis dalam melakukan koreksi penulisan terhadap Karya Ilmiah Terapan (KIT), sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan (KIT) ini dengan baik.
5. Bapak/Ibu Dosen dan seluruh Civitas Akademika Politeknik Pelayaran Surabaya yang telah memberi banyak bekal ilmu.
6. Ayahanda saya tercinta Hudijana Utama dan Ibunda tercinta Elsy Sandra Wijaya yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan KIT ini.
7. Keluarga besar saya yang senantiasa memberikan dorongan moral dan

material yang tak terhingga serta selalu mendoakan untuk kebaikan dan keberhasilan penulis

8. Teman-teman Puskobah yang juga selalu memberikan motivasi baik berupa pendapat, motivasi dan hal lainnya dalam rangka pembuatan karya ilmiah ini. Semoga dengan adanya karya tulis ilmiah ini dapat memberikan manfaat dan bahan pembelajaran kepada kita semua.
9. Ananda Rahma Dania Afdillah yang telah menjadi pelipur penat penulis dalam menyelesaikan pembuatan karya ilmiah ini.
10. Seluruh teman-teman Prodi Nautika, Elektro, Teknika dan khususnya ANGKATAN XI Politeknik Pelayaran Surabaya, yang telah memberikan dukungan yang tiada henti-hentinya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Semoga kelak penelitian ini dapat berguna bagi semua pihak, khususnya bagi pengembangan pengetahuan taruna-taruni Politeknik Pelayaran Surabaya, serta bermanfaat bagi dunia pelayaran pada umumnya.

Surabaya, 2025

Hira Novadza Al Qaidah
NIT 08.20.017.1.05

ABSTRAK

HIRA NOVADZA AL QAIDAH, 2025 "Optimalisasi Penerapan Prosedur Pembongkaran Muatan Guna Menunjang Kelancaran Operasional di MT. DEEP BLUE". Teknologi Rekaya Operasi Kapal Program Diploma IV POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA Dibimbing oleh Bapak Tri Haryanto, selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Dian Junita Arisusanty, selaku Dosen Pembimbing II.

Kapal laut adalah salah satu sarana transportasi yang digunakan untuk berbagai macam jenis kegiatan. Jenis kegiatan yang dilakukan di antaranya seperti bongkar muat, menaik turunkan penumpang, membantu memasang alat-alat navigasi di laut guna memudahkan menentukan posisi kapal, dan masih banyak hal lainnya. Pengoperasian kapal laut harus ditunjang dengan standar prosedur operasional kegiatan pembongkaran muatan. Keselamatan mutlak diperlukan di atas kapal bukan hanya untuk memenuhi persyaratan, akan tetapi dengan adanya disiplin pembongkaran muatan ini akan menjamin efisiensi kerja, keselamatan kapal, muatan, maupun awak kapal itu sendiri. Jika disiplin pembongkaran terlaksana dengan standar yang telah ditetapkan, maka suatu ketika saat terjadi kecelakaan di atas kapal, maka prosedur keselamatan kegiatan pembongkaran muatan tersebut dapat dipakai dan berfungsi dengan hasil yang baik dan optimal.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Metode penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan fakta, keadaan, fenomena, dan variabel yang sesuai dengan pengalaman peneliti saat melaksanakan praktik laut, khususnya pada saat bongkar di pelabuhan dengan aman dan efisien sesuai standar operasional prosedur.

Hasil penelitian mengindikasikan perlunya perbaikan dalam komunikasi antar awak kapal serta penegakan standar operasional prosedur (SOP) yang lebih ketat. Dengan penerapan prosedur yang lebih optimal, diharapkan proses pembongkaran muatan dapat dilakukan dengan lebih efisien, sehingga mendukung kelancaran operasional kapal. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan praktik terbaik dalam industri pelayaran, khususnya dalam manajemen pembongkaran muatan.

Kata Kunci: Optimalisasi, Prosedur Pembongkaran, Kelancaran Operasional.

ABSTRACT

HIRA NOVADZA AL QAIDAH, 2025 *"Optimizing the Implementation of Unloading Procedures to Support Smooth Operations at MT. DEEP BLUE."* Ship Operation Engineering Technology Diploma IV Program SURABAYA MERCHANT MARINE POLYTECHNIC Supervised by Mr. Tri Haryanto, as Supervisor I and Mrs. Dian Junita Arisusanty, as Supervisor II.

This research aims to optimize the implementation of cargo unloading procedures on MT ships. Deep Blue to improve operational smoothness. The research method used was qualitative with a direct observation and interview approach to the ship's crew during sea practices which took place from January 2023. The data obtained showed that there were several obstacles in implementing the dismantling procedures which could result in delays and safety risks.

The method used in this study is qualitative descriptive. This research method aims to reveal facts, circumstances, phenomena, and variables that are in accordance with the researcher's experience when carrying out marine practices, especially when unloading at ports safely and efficiently according to standard operating procedures.

The research results indicate the need for improvements in communication between crew members as well as stricter enforcement of standard operating procedures (SOP). By implementing more optimal procedures, it is hoped that the cargo unloading process can be carried out more efficiently, thus supporting the smooth operation of the ship. It is hoped that this research can contribute to the development of best practices in the shipping industry, especially in cargo unloading management

Keywords: Optimization, Dismantling Procedure, Smooth Operation,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PERSETUJUAN SEMINAR HASIL	iii
PENGESAHAN SEMINAR HASIL.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Review Penelitian Sebelumnya.....	5
B. Landasan Teori.....	6
C. Kerangka Pikir Penelitian	13

BAB III METODE PENELITIAN	14
A. Jenis Penelitian	14
B. Tempat Dan Waktu Penelitian	15
C. Jenis dan Sumber Data	15
D. Teknik Pengumpulan Data	16
E. Teknik Analisis	18
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	19
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	19
B. Hasil Penelitian	20
C. Pembahasan	31
BAB V PENUTUP.....	34
A. Kesimpulan.....	34
B. Saran	35
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

2.1 Tabel Review Penelitian	5
4.1 Tabel Wawancara dengan Nakhoda.....	25
4.2 Tabel Wawancara dengan Chief Officer.....	26
4.3 Tabel Wawancara dengan Officer on Watch	27
4.4 Tabel Analisis Perbandingan Pembongkaran Muatan dengan Pengaplikasiannya di atas Kapal.....	28

DAFTAR GAMBAR

2.1 Proses Pergantian <i>Reducer</i> pada Manifold	10
2.2 <i>Key Meeting</i> dengan <i>Loading Master</i> Sebelum Proses Bongkar	11
2.3 Diagram Alur Kerangka Pikir Penelitian	14
4.1 kapal MT Deep Blue	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Ship Particullar	39
Lampiran 2. Crewlist.....	40
Lampiran 3. SOP Perusahaan.....	41

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kapal laut yang kita tahu adalah salah satu sarana dari transportasi laut yang digunakan untuk berbagai macam jenis kegiatan. Jenis kegiatan yang dilakukan di kapal laut yaitu seperti bongkar muat, menaik turunkan penumpang, membantu memasang alat-alat navigasi di laut guna memudahkan menentukan posisi kapal, dan masih banyak hal lainnya yang dapat dilakukan sebagai salah satu kegiatan kapal laut. Pengoperasian kapal laut harus ditunjang dengan standar prosedur operasional kegiatan pembongkaran muatan. Keselamatan mutlak diperlukan di atas kapal bukan hanya untuk memenuhi persyaratan saja, akan tetapi dengan adanya disiplin pembongkaran muatan ini akan menjamin efisiensi kerja, keselamatan kapal, muatan, maupun awak kapal itu sendiri terutama pada jenis kapal tanker selama kapal masih dalam status kegiatan pembongkaran muatan di terminal. Jika disiplin pembongkaran itu terlaksana dengan baik sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, maka suatu ketika saat terjadi kecelakaan di atas kapal, maka prosedur keselamatan kegiatan pembongkaran muatan tersebut dapat dipakai dan berfungsi dengan hasil yang baik dan optimal.

Dari pengamatan yang dijumpai penulis di atas kapal, terdapatnya para awak kapal yang bertugas mengabaikan dan tidak memperhatikan betapa pentingnya instruksi dan prosedur kegiatan bongkar muatan yang telah dibuat sesuai dengan peraturan internasional dan prosedur standar perusahaan yang dimana pada kapal tanker sendiri normalnya adalah penggunaan *ISGOTT* (*International Safety Guide for Oil Tanker and Terminals*) sebagai aturan

yang digunakan sebagai acuan. Contohnya di MT. Deep Blue pada saat melaksanakan pembongkaran muatan *crude oil* pada tanggal 10 Januari 2023 di Pelabuhan Pertamina Dumai terjadi kelalaian perwira jaga maupun ABK (Anak Buah Kapal) yang menyebabkan kebocoran pada pipa *reducer* sehingga terdapat tumpahan minyak pada dek sekitar area manifold kapal mengakibatkan kecelakaan kerja, ABK yang sedang berdinas jaga di dek terpeleset oleh tumpahan minyak tersebut. Selain mengakibatkan kecelakaan, hal tersebut menyebabkan kemunduran waktu kegiatan pembongkaran di atas kapal.

Permasalahan yang terjadi di atas tentunya akan berimbas pada banyak hal seperti kemunduran waktu dan keterlambatan pembongkaran, inefisiensi penggunaan alat pembongkaran dikarenakan kurangnya disiplin pada awak kapal, serta munculnya potensi yang tidak hanya membahayakan pada kapal tetapi juga segala aspek yang berkaitan dengan kegiatan pembongkaran yang dimana kapal beserta awaknya. Keterlambatan sendiri akan berimbas pada waktu yang dijadwalkan, sehingga berakibat pada terhambatnya distribusi muatan dan potensi *demurrage cost*. Inefisiensi pada alat bongkar muat yang belum optimal juga menjadi sebuah sumber permasalahan dimana nantinya akan sering terjadi *idle time*, sehingga berakibat pada pemborosan waktu dan biaya.

Pada saat diperlukan segala instruksi yang telah dipasang pada dinding-dinding kapal hanyalah menjadi sebuah kertas instruksi yang tidak diperhatikan dan tidak dipahami sama sekali oleh para awak kapal yang sedang bertugas melaksanakan kegiatan pembongkaran muatan dan sangat

jelas sekali pengabaian disiplin tentang pembongkaran tersebut di atas akan merugikan kapal, muatan, terminal dan awak kapal itu sendiri. Sehingga, diperlukannya kesadaran oleh kru kapal yang nantinya dapat membantu kegiatan pemaksimalan kegiatan prosedur bongkar muat. Dengan latar belakang tersebut, penulis mencoba untuk melakukan studi kajian dengan judul: **“OPTIMALISASI PENERAPAN PROSEDUR PEMBONGKARAN MUATAN GUNA MENUNJANG KELANCARAN OPERASIONAL DI MT. DEEP BLUE”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka peneliti memilih beberapa masalah yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan instruksi standar tentang disiplin dalam prosedur pembongkaran muatan?
2. Bagaimana kemampuan awak kapal dalam melaksanakan prosedur pembongkaran muatan?

C. Batasan Masalah

Mengingat luasnya pembahasan skripsi yang akan dikemukakan serta banyaknya jenis dari muatan yang pernah diangkut di atas kapal maka penulis membatasi masalah pada pembongkaran muatan crude oil di atas kapal MT. Deep Blue.

D. Tujuan Penelitian

Dalam penulisan skripsi ini, tujuan yang ingin dicapai yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana penerapan instruksi standar tentang disiplin dalam prosedur pembongkaran muatan.
2. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan awak kapal dalam melaksanakan prosedur pembongkaran muatan.

E. Manfaat Penelitian

Dengan diadakannya penelitian dan penulisan skripsi ini, penulis berharap akan tercapainya beberapa manfaat yang dapat dicapai, antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Memberikan wawasan dan ilmu pengetahuan kepada peneliti maupun pembaca akan pentingnya optimalisasi penerapan prosedur pembongkaran muatan guna menunjang kelancaran operasioanal di atas kapal.

2. Manfaat Praktis

- a. Agar pembongkaran muatan ke darat berjalan dengan lancar sehingga kapal tidak mendapatkan klaim dari pemilik barang.
- b. Sebagai bahan pertimbangan dan evaluasi pada saat kegiatan pembongkaran muatan berlangsung, sehingga dapat menunjang efisiensi kerja dan keselamatan kru di atas kapal.
- c. Agar muatan dapat sampai di tangki penampungan darat dengan cepat, aman, selamat, dan menguntungkan bagi perusahaan juga kapal, dengan pemahaman tentang pembongkaran yang baik.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Review Penelitian Sebelumnya

Review penelitian merupakan upaya peneliti untuk mencari perbandingan antara penelitian-penelitian terdahulu guna mendapatkan inspirasi. Selain itu, hasil dari penelitian terdahulu dapat menjadi bahan referensi bagi peneliti untuk melakukan penelitian ini.

Tabel 2.1 Review Penelitian Sebelumnya

No.	Nama Peneliti	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
1.	Tias Arfalian Noviki Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang (2020). Optimalisasi Penanganan Bongkar Muat Crude Palm Oil Di Kapal MT. Green Global	Penyebab kurang optimalnya penanganan bongkar muat <i>crude palm oil</i> di kapal MT. Green Global disebabkan oleh kurangnya perawatan peralatan dan pemeriksaan yang rutin alat-alat yang digunakan untuk kegiatan bongkar muat, rusak dan kurang terawatnya <i>cargo pump</i> , Kurangnya penerapan dalam melakukan prosedur proses penanganan bongkar muat, dan kurangnya koordinasi dalam penanganan bongkar muat. Dampak yang ditimbulkan yaitu rusak dan hilangnya alat-alat untuk bongkar muat, rusaknya <i>cargo pump</i> , serta terhambatnya proses bongkar muat yang membuat waktu bekerja lebih lama, serta terjadinya <i>miss</i> komunikasi saat melakukan penanganan bongkar muat	• Dalam penelitian ini penulis terfokus kepada penerapan prosedur pembongkaran di atas kapal. • Terjadinya keterlambatan pada proses pembongkaran muatan. • Penelitian ini lebih mengacu pada SOP (Standar Operasional Pembongkaran).
2.	Dimas Diyan Pratama Putra Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang (2023). Keterlambatan Proses Bongkar Muat Muatan Marine Fuel Oil (MFO) Di MT. Succes Pegasus XXXVI	Proses bongkar muat belum dilaksanakan dengan baik karena kurangnya pemahaman <i>crew</i> terhadap proses bongkar muat yang sesuai prosedur, cara meningkatkan kesadaran setiap <i>crew</i> akan dilaksanakan familiarisasi, <i>safety meeting</i> , memberikan <i>briefing</i> atau arahan sebelum melaksanakan kegiatan bongkar muat di kapal agar selalu diperhatikan keutamaan saat bekerja dengan efektif sesuai dengan prosedur sehingga tidak terjadi keterlambatan. <i>Deck rating</i> belum melaksanakan tugas kerja dengan baik sehingga <i>chief officer</i> akan melakukan pengawasan dan pemahaman terhadap <i>deck rating</i> saat bekerja di atas kapal, pentingnya kesadaran <i>deck rating</i> terhadap aspek tanggung jawab pada saat melaksanakan tugas kerja di atas kapal.	• Kejadian yang dialami oleh peneliti yaitu terjadinya keterlambatan proses bongkar karena kurangnya kedisiplinan para <i>crew</i> kapal. • Tujuan penelitian ini lebih mengarah pada menambah pemahaman mengenai disiplin dalam kegiatan bongkar muatan selama di pelabuhan.

3.	Mardika Pandu Nugraha Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang (2019) Optimalisasi Pelaksanaan Proses Bongkar Muat Oil Product Fame Di Atas Kapal MT.Fery XII	Kendala-kendala pada saat proses bongkar dan muat disebabkan oleh kurangnya pemahaman, pengetahuan dan kesadaran dari para crew kapal tentang bahaya dan bagaimana prosedur bongkar muat yang sesuai dengan standart serta aman dan sesuai dengan aturan yang berlaku, interaksi yang kurang baik antara pihak kapal dengan pihak darat, kurangnya perawatan terhadap alat-alat bongkar muat, prinsip-prinsip pemuatan yang kurang baik serta kurangnya keterampilan Anak Buah Kapal (ABK) dalam hal pengoperasian alat bongkar muat. Upaya-upaya yang dilakukan untuk mengatasi kendala pada saat proses bongkar muat adalah 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, melakukan interaksi yang baik dengan pihak darat, melakukan prinsip-prinsip pemuatan sesuai dengan aturan serta memberi pengarahan tentang bagaimana cara pengoperasian alat bongkar muat yang sesuai dengan prosedur.	Perbedaan terletak pada sumber masalah dan pemecaha masalah tersebut, serta penyebab dari kegagalan atau keterlambatan proses bongkar di atas kapal. Sumber masalah penulis yaitu bagaimana kemampuan awak kapal dalam melaksanakan prosedur pembongkaran muatan.
----	---	---	---

B. Landasan Teori

Landasan teori merupakan bagian penting dalam sebuah jurnal penelitian. Dalam bagian ini, penulis akan memperkenalkan konsep-konsep dan teori yang relevan dengan kegiatan pembongkaran muatan. Tujuan landasan teori adalah untuk memberikan dasar pemahaman kepada pembaca mengenai kerangka konseptual yang digunakan dalam penelitian. Berdasarkan informasi diatas ada beberapa landasan teori yang akan dijelaskan peneliti pada penelitian ini, di antaranya:

1. Penerapan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), penerapan merupakan suatu perbuatan untuk menerapkan sesuatu, sedangkan menurut Usman (2016), “Penerapan adalah berkaitan pada aktivitas,

tindakan, aksi atau adanya suatu sistem dan mekanisme. Penerapan bukan hanya sekedar aktivitas dan kegiatan saja tetapi suatu kegiatan yang terperinci dan terencana sejak awal untuk mencapai tujuan dari suatu kegiatan tersebut”.

Menurut Mulyadi (2015), studi penerapan merupakan studi untuk mengetahui proses penerapan, tujuan utama proses penerapan itu sendiri untuk memberikan umpan balik pada pelaksanaan kebijakan dan juga untuk mengetahui apakah proses pelaksanaan telah sesuai dengan rencana atau standar yang telah ditetapkan, selanjutnya untuk mengetahui hambatan dan masalah yang muncul dalam proses implementasi.

Sedangkan menurut Taufik dan Isril (2018), bahwa tahap implementasi tidak dimulai penerapan saat tujuan dan sasaran ditetapkan oleh keputusan kebijaksanaan sebelumnya, tahap implementasi baru terjadi setelah proses legislatif dilalui dan pengalokasian sumber daya dan dana telah disepakati. Pengertian implementasi yang dikemukakan di atas, dikatakan bahwa implementasi adalah bukan sekedar aktivitas, tetapi suatu kegiatan yang terencana dan dilakukan secara sungguh-sungguh berdasarkan acuan norma tertentu untuk mencapai tujuan kegiatan. Oleh karena itu implementasi tidak berdiri sendiri tetapi dipengaruhi oleh objek berikutnya.

2. Pembongkaran

Menurut Matius et al (2017) Bongkar muat adalah salah satu kegiatan yang dilakukan dalam proses *forwarding* (pengiriman) barang. Pembongkaran merupakan suatu pemindahan satu tempat ke tempat lain

dan bisa juga dikatakan suatu pembongkaran muatan dari kapal ke tangki dermaga, dari tangki dermaga ke kapal atau sebaliknya dari tangki ke tangki atau dari tangki ke dermaga baru di angkut ke kapal yang di maksud kegiatan muat adalah proses memindahkan barang dari gudang memasukan lalu memuatnya di tangki-tangki kapal, sedangkan kegiatan bongkar adalah proses menurunkan barang dari kapal, lalu memasukan (menimbun) di dalam tanki di pelabuhan atau tangki kapal lain. Begitu juga terkait pembongkaran untuk pemahaman para awak kapal tentang susunan dari pipa-pipa untuk pembongkaran muatan, operasi ballast, angin dek, untuk menghindari terjadinya kekeliruan penggunaan secara operasional mengingat bahwa sistem ballast dan *cargo line* bekerja secara manual (dikerjakan langsung di dek) tidak secara otomatis seperti kapal-kapal tipe baru lainnya. Penjelasan kegiatan muatan sebelum dibongkar:

- a. Karakteristik dari muatan dan penanganan tindakan pencegahan yang lain yang disarankan oleh pelabuhan pemuatan.
- b. Kuantitas dari pemuatan dan urutan pembongkaran dari tangki muatan.
- c. Perubahan lain yang tidak diketahui dari pengukuran tangki muatan sejak dari pelabuhan memuat.
- d. Pemeriksaan air dalam tangki muatan (jika dipergunakan).
- e. Spesifikasi produk, termasuk tekanan uap (jika terdapat).
- f. Suhu dari muatan waktu tiba.
- g. Titik penyalan (jika terdapat) dan jika pembongkaran di atas titik nyala.
- h. Kandungan *hydrogen sulfide* (H₂S) selama pemuatan.

Untuk mempermudah bagi pembaca didalam mengetahui isi skripsi ini maka kiranya perlu juga diketahui beberapa definisi-definisi atau pengertian yang terdapat dalam penulisan skripsi ini, antara lain:

- a. *Stowage plan* (Perencanaan pemuatan pada tangki tangki yang akan dimuat).
- b. *Port Log* (Catatan kegiatan bongkar muatan selama di pelabuhan).
- c. *Discharging Sequence* (Urutan pembongkaran muatan).
- d. *Cargo Line* (Jalur pipa muatan untuk di bongkar / di muat dari tangki muatan).
- e. *Manifold* (Ujung dari *common manifold* yang mengarah keluar lambung kapal untuk menghubungkan pipa darat dengan pipa diatas kapal).



Gambar 2.1 Proses Pergantian Reducer pada Manifold
Sumber: Dokumentasi Pribadi

- f. *Common Manifold* (Seluruh jumlah dari *cargo line* yang dihubungkan menjadi satu ke manifold yang sama).
- g. Angin dek (Angin dari kamar mesin yang disalurkan melalui pipa kecil menuju ke dek).

- h. *Ballasting* (Pengisian air *ballast* untuk menstabilkan ketika kapal miring).
- i. *Ballast Order Sheet* (Kertas yang dibuat untuk permintaan operasi *ballast*).
- j. *Cargo Control Room* (Ruangan untuk memantau kegiatan operasi muatan).
- k. *Tank Level Gauge* (Alat untuk memantau suhu dan sounding muatan dalam tangki)
- l. *Blowing* (Cara untuk mendorong sisa muatan dari cargo line dengan menggunakan angin dek)
- m. *Bonding Cable* (Cara untuk mengurangi bahaya elektrik statis dengan menyambungkan selang darat dan kabel yang terhubung dengan badan kapal)
- n. *Discharging Pump* (Pompa yang fungsinya hanya untuk membongkar muatan)
- o. *Reducer* (Pipa yang fungsinya dapat menyambungkan antara pipa yang berlainan ukuran diameternya)
- p. *Valve* (Katup buka tutup)
- q. *Ullage* (Ruang kosong diatas cairan dalam tangki / tinggi ruang kosong dalam tangki yang diukur dari permukaan tangki sampai permukaan minyak)
- r. *Loading Master* (Orang darat yang bertugas untuk mengawasi prosesi bongkar ataupun muat dan biasanya orang ini yang mempunyai wewenang untuk memulai aktivitas bongkar muat).



Gambar 2.2 Key Meeting dengan *Loading Master*
Sumber: Dokumentasi Pribadi

3. Crude Oil

Menurut Supriharyono (2000), istilah minyak mentah (*Crude Oil*) yang baru keluar dari sumur eksplorasi mengandung bermacam-macam zat kimia baik dalam bentuk gas, cair maupun padatan. Lebih dari setengah (50-98%) dari zat-zat tersebut adalah merupakan hidrokarbon. Senyawa utama yang terkandung di dalam minyak bumi adalah alifatik, alisiklik dan aromatik. *Crude oil* termasuk golongan muatan yang berbahaya dan dapat menyebabkan ledakan, korosi, keracunan maupun kebakaran. Muatan berbahaya terbagi menjadi beberapa kelas, yaitu:

- a. Kelas 1 Bahan-bahan peledak (*Explosives*)
- b. Kelas 2 Gas-gas yang dicairkan atau dilarutkan dibawah tekanan
- c. Kelas 3 Cairan yang mudah menyala (*Flammable Liquids*)
- d. Kelas 4 Benda padat yang mudah menyala (*Flammable Solids*)
- e. Kelas 5 Zat-zat yang mengoksidasi (*Oxidizing Substances*) dan peroksida organik atau benda yang beroksidasi dan dapat mudah terbakar dengan cepat (*Organicperoxides*)

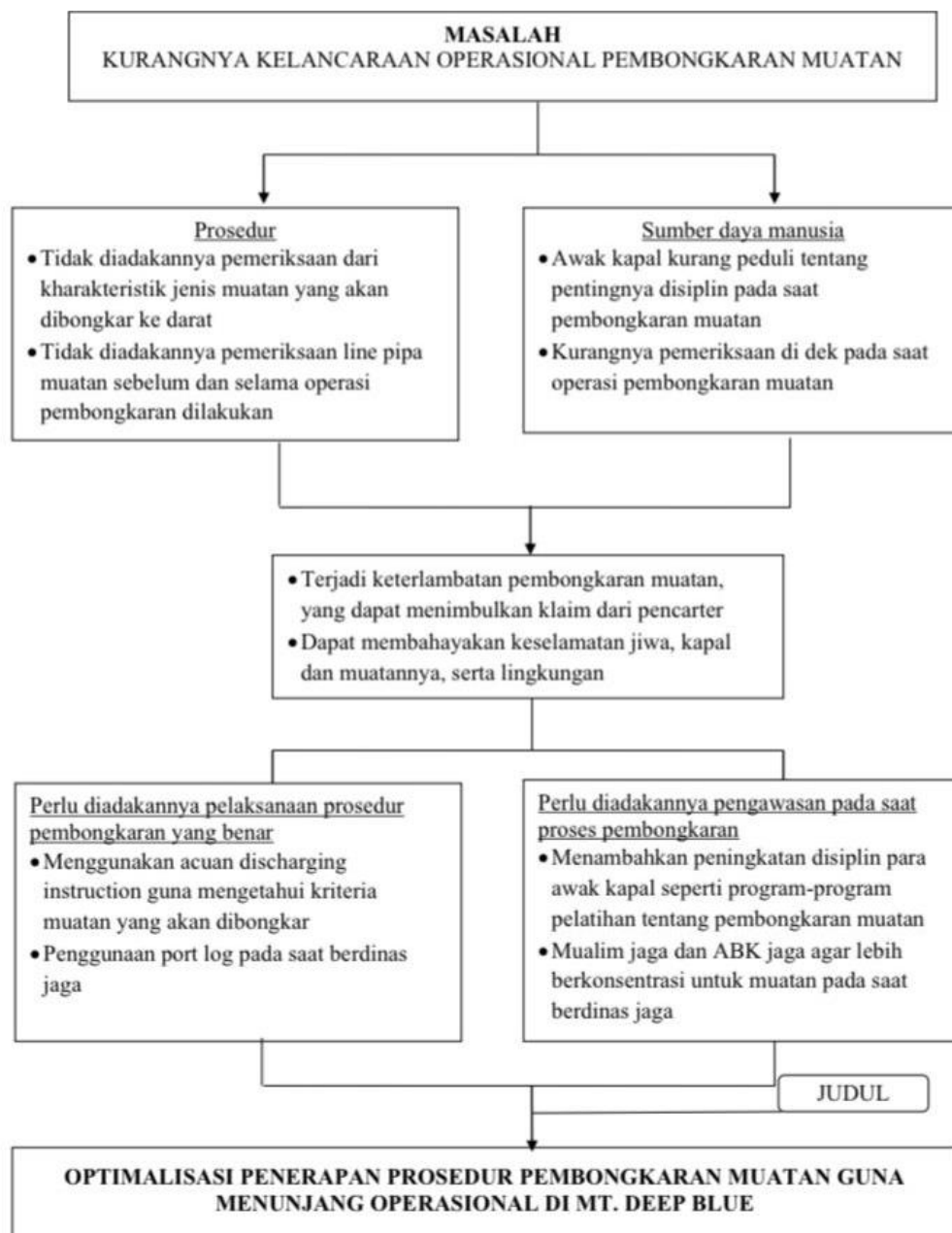
- f. Kelas 6 Zat-zat beracun (*Poisonous ortoxid substances*) dan zat-zat yang menyebabkan infeksi (*Infectious substances*)
- g. Kelas 7 Zat-zat radioaktif (*Radioactive Materials*)
- h. Kelas 8 Zat-zat yang bersifat korosit (*Corrosive*) i) Macam-macam zat berbahaya yang dapat menimbulkan bahaya yang tidak dicakup oleh kelas ini. Contoh: dinamit, mesiu, kepala peluru, *black powder*, *fire works*, *gasoline*, *cerbone disulfide*, korek api, bahan kimia dll.

Dari pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa muatan *Crude oil* adalah minyak mentah, yang dikeluarkan dari sumur eksplorasi, mengandung berbagai zat kimia dalam bentuk gas, cairan, dan padatan. Lebih dari setengah dari zat-zat ini adalah hidrokarbon, dengan senyawa utama termasuk alifatik, alisiklik, dan aromatik. *Crude oil* termasuk dalam kategori bahan peledak, gas yang dicairkan atau dilarutkan di bawah tekanan, cairan mudah terbakar, benda padat mudah terbakar, dan zat yang mengoksidasi atau peroksida organik. Semua kategori ini berbahaya dan dapat menyebabkan bahaya ledakan, korosi, keracunan, dan kebakaran.

Jenis minyak yang di muat yaitu Sumatran Light Crude (SLC) adalah minyak mentah yang diproduksi dari lapangan-lapangan seperti Minas, Bangko, Bekasap, dan Kotabatak. SLC memiliki karakteristik minyak ringan dengan kadar belerang rendah. Sedangkan Duri Crude (DC) merupakan minyak mentah yang diproduksi dari Lapangan Duri dengan karakteristik minyak berat (*heavy oil*). Adapun minyak berat memiliki sifat kental dengan tingkat kepekatan tinggi sehingga diperlukan teknologi injeksi uap (*steamflood*) untuk mengangkatnya dari perut bumi.

C. Kerangka Pikir Penelitian

Kerangka penelitian, yang dibangun berdasarkan pertanyaan penelitian, menampilkan kumpulan konsep dan relasi antara konsep-konsep tersebut. Kerangka ini digunakan oleh peneliti untuk memfasilitasi proses penulisan karya ilmiah terapan. Kerangka ini disusun oleh peneliti secara sistematis sebagai berikut:



Gambar 2.3 Diagram Alur Kerangka Pikir Penelitian
Sumber: Dokumen Pribadi

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

“Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui tentang fenomena apa yang dialami oleh subjek penelitian seperti motivasi, cara berpikir, tingkah laku, tindakan dan lain-lain secara sudut pandang menyeluruh dan dengan deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah” (Moleong, 2017).

Penelitian kualitatif adalah proses penyelidikan naturalistik yang menggali pemahaman yang dalam tentang fenomena sosial secara alami. Penelitian kualitatif berfokus kepada kualitas bukan pada kuantitas dan semua data yang dikumpulkan berasal dari wawancara bukan dari kuisioner, observasi secara langsung dan dokumen resmi yang terkait lainnya. Penelitian kualitatif lebih mementingkan proses daripada hasil yang diperoleh. Hal tersebut disebabkan oleh hubungan bagian-bagian yang sedang diteliti akan jauh lebih jelas jika diamati dalam proses (Hendryadi, 2019).

Metode penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan fakta, keadaan, fenomena, dan variabel yang sesuai dengan pengalaman peneliti saat melaksanakan praktik laut, khususnya pada saat bongkar di pelabuhan dengan aman dan efisien sesuai standar operasional prosedur.

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penulis melaksanakan penelitian bertepatan dengan pelaksanaan proyek laut diatas kapal MT. Deep Blue yaitu kapal yang berjenis *Crude Oil Tanker* milik PT.Waruna Nusa Sentana

2. Waktu Penelitian

Untuk waktu penelitian diambil pada saat peneliti melakukan praktik laut (Prala) pada semester V sampai semester VI dengan lama praktik laut selama 12 bulan lebih 2 hari, yang terhitung mulai tanggal 02 September 2022 sampai dengan 04 September 2023

C. Jenis dan Sumber Data

Jenis dan sumber data yang diperlukan maupun digunakan untuk menyusun karya ilmiah adalah informasi yang diperoleh peneliti menggunakan pengamatan langsung terhadap subjek yang diteliti dan informasi yang dikumpulkan oleh peneliti melalui buku-buku yang disetujui terkait dengan penelitian ini. Data yang diperoleh dari sumber-sumber tersebut adalah sebagai berikut:

1. Data Primer

“Data primer merupakan data yang didapat dari sumber pertama baik dari individu atau perseorangan seperti hasil dari wawancara atau hasil pengisian kuesioner yang biasa dilakukan oleh peneliti” (Umar, 2013). Untuk menyusun skripsi ini peneliti menggunakan data yang didapat secara langsung dari sumbernya. Dengan cara melakukan pengamatan secara langsung pada proses kegiatan pembongkar muatan di MT. Deep

Blue dalam hal tersebut pengambilan data diperoleh melalui wawancara dengan perwira kapal yang terlibat secara langsung dengan materi dan hal-hal yang berhubungan langsung dengan data dan materi yang diperlukan oleh penulis, misalkan kepada perwira ataupun crew yang sedang berdinamika jaga.

2. Data Sekunder

Menurut Husein Umar (2013) data sekunder adalah data primer yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan oleh pengumpul data primer atau oleh pihak lain, misalnya dalam bentuk tabel atau diagram. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari buku referensi, jurnal penelitian, internet, data-data serta SOP yang berkaitan dengan prosedur pembongkaran yang benar.

D. Teknik Pengumpulan Data

Informasi, data dan semua keterangan yang lengkap sangatlah diperlukan agar dapat dijadikan bahan dasar, diolah dan disajikan menjadi gambaran dan acuan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karenanya agar data-data tersebut didapatkan, maka penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Metode Observasi

Metode ini merupakan pendekatan dengan melakukan pengamatan visual secara langsung terhadap para crew selama mereka melaksanakan tugas-tugasnya. Kelemahan metode observasi adalah lambat, mahal dan kurang akurat dibanding metode-metode lain. Kebaikannya adalah memungkinkan para analis mendapatkan dari tangan pertama, sehingga

membatasi distorsi data. Observasi merupakan salah satu dari teknik pengumpulan data dengan cara mengamati meninjau dan menganalisa obyek ataupun permasalahan yang akan diteliti secara langsung sehingga data yang didapat bersifat obyektif. Karena penulis mengalami sendiri dan berada pada tempat kejadian ketika keterlambatan pembongkaran karena kesalahan prosedur tersebut terjadi. Sehingga urutan kejadian dapat diterangkan secara gamblang.

Didalam melaksanakan metode ini, penulis lakukan pada saat melaksanakan praktik laut diatas kapal MT. Deep Blue. Penulis melakukan pengamatan yang sistematis terhadap masalah penelitian berdasarkan pelaksanaannya, dapat dibedakan menjadi:

- a. Teknik pengamatan langsung
- b. Teknik pengamatan tak langsung
- c. Teknik pengamatan partisipasi

Dalam hal ini penelitian menggunakan teknik pengamatan partisipasi yang mana penulis juga turut ambil bagian dalam situasi nyata dalam objek penelitian atau juga dapat diartikan penulis masuk kedalam situasi pengamatan dan ikut aktif melakukan kegiatan dalam sistem tersebut.

2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang juga digunakan oleh penulis dengan cara berkomunikasi atau bertanya langsung kepada pihak-pihak yang berkaitan dengan kegiatan pembongkaran di MT. Deep Blue. Metode wawancara ini cukup efektif untuk mendapatkan

yang lebih rinci mengenai kronologis beberapa kejadian atau banyak hal yang tidak dipahami sehubungan dengan topik yang akan dibahas, diantaranya tentang mengapa perwira jaga tidak memperhatikan kegiatan operasi pembongkaran muatan di dek melainkan menghabiskan waktunya selama kegiatan di *cargo control room* padahal sangat riskan untuk meninggalkan dek selama kegiatan pembongkaran muatan.

Penulis mewawancarai Perwira jaga pembongkaran muatan termasuk ABK jaga yang berada di dek dan dari *surveyor*, sehingga di dapat data-data yang dapat dijadikan bahan perbandingan terhadap pengamatan penulis. Diantaranya dari pihak kapal dan pihak darat.

E. Teknik Analisis

Dalam pembahasan skripsi ini digunakan teknik analisis deskriptif kualitatif, yaitu dengan menganalisa data-data berupa temuan yang didapat di lapangan dengan teori-teori yang relevan dengan masalah yang diteliti, sehingga ditemukan penyebab timbulnya masalah. Kemudian dipaparkan pemecahan masalah tersebut berdasarkan teori-teori dari berbagai sumber.

Dalam hal ini adalah terjadinya pembongkaran muatan yang terkendala akibat kesalahan dari manusia / para awak kapal *human error* yang menyebabkan terjadinya klaim dari pihak *charterer*. Kemudian tindakan apa yang harus diambil oleh nahkoda atau perwira senior yang ada diatas kapal, agar dapat menemukan solusi yang tepat dalam mencegah terjadinya masalah ini. Analisa data dari permasalahan-permasalahan yang terjadi akan dibahas pada bab selanjutnya.